علم النفس

دراسة التكيف البشري

تأليف

الدكتور فاخر عاقل

رئيس قسم علم النفس بجامعة دمشق

علم النفس

دراسة التكيف البشري

فاخر عاقل

ماجستير في التربية (بيروت)
دكتور في علم النفس (لندن)
استاذ علم النفس في كلية التربية
بالجامعة السورية — دمشق

الجزء الأول

علم النفس العام

١٩٥٥

مطبعة الجامعة السورية

الاهداء

الى زوجي

التي وفرت لي من حبها وحدبها ماساعدني على تأليف هذا الكتاب واخراجه ، اقراراً بفضلها واعترافاً بحقها فيما قد يحسب الناس انه من انتاجي وحدي.

مواضيع الكتاب

تصدير

هذه محاضرات في علم النفس العام القيتها على تلامذتي في صف الاختصاص من كلية التربية . ويلحظ الناظر فيها انها تعطي الطالب فكرة عن خبرات الانسان وسلوكه مستقاة من أحدث المراجع ، غير متقيدة بمدرسة خاصة ولا مهتمة بالنظريات البسيكولوجية الا بمقدار ما توضح الخبرة والسلوك البشريين . وقد حرصت اشد الحرص على الحياة اليومية وحوادثها من حيث صلتها بالنفس البشرية وما تدفع اليه هذه النفس من تصرف وما توحي اليها من خبرة ، ايماناً مني بأن العلم الذي لا يتصل بالحياة علم ميت ومعرفة فارغة لا يليق بمثقفي هذا العصر ان يضيعوا فيها وقتهم وجهودهم . على اني لم أنس اني اتحدث الى معلمي المستقبل ومربي الاجيال الصاعدة فعملت على ان أوجه انتباههم الى ما يتصل بعملهم المقبل ورسالتهم النبيلة .

ومن الحق علي أن اعترف بأنه ليس لي من هذه الصفحات الا الانتقاء والاقتباس والتحوير والتلخيص ، فاذا كان فيها ما يعجب القارىء فالفضل للعلماء والمؤلفين الذين اقتبست عنهم ، واذا كان فيها ما ينتقد فالنقد يجب ان يوجه الي .

هذا وآمل ان ألحق الجزء الأول بجزء ثان عن علم النفس التربوي وثالث عن مدارس علم النفس .

اما بعد فانه ليسعدني ان يتكرم الزملاء بملاحظاتهم على الكتاب لأتدبر الى الافادة منها في الطبعة المقبلة . والله من وراء القصد .

دمشق — حزيران (يونيه) ١٩٥٥

فاخر عاقل

الفصل الأول

تاريخ علم النفس وميادينه وطرائقه

يرد علم النفس الى فضول أجدادنا البدائيين عن خبرهم وفاعلياتهم. فمن الامور التي حيرتهم مثلا ما نسميه اليوم بالحلم، ذلك ان البدائي لم يستطع أن يفهم كيف يمكنه — وهو نائم — أن يتجول هازماً أعداءه حيناً وقاضياً شهواته حيناً آخر. وقل الشيء نفسه — عن عجزه عن ضبط تصرفاته وضعفه أمام الاغراء: لماذا أقدم على المحظورات واضطر فيما بعد للخوف أو الخجل ؟! لماذا — رغم كل رغبته في الظهور بمظهر الشجاع أمام أعدائه — ارتجف واضطرب ؟! لماذا يكون الانسان قوياً نشيطاً حيناً وضعيفاً عاجزاً حيناً آخر ؟ هذه الامور وأمثالها حيّرته وألحت عليه تريد الجواب والتعليل ؟

والواقع أن جواب البدائي القديم وجواب البدائي المعاصر، عن هذه الاسئلة متشابهان الى حد بعيد. انهما يفترضان وجود انسان داخل الانسان، انسان لا يُرى ولا يُحصر في الزمان والمكان. وهذا الانسان غير المرئي، هو الذي يخرج من الانسان النائم، ليتجول ويحارب ويقابل ما يقضي شهواته، ويكون خروجه من الفم أو المنخرين ، وهذا الانسان غير المرئي هو الذي يجبر البدائي على القيام بالمحظورات، ومن ثم يخيفه أو يخجله، وهو هو الذي يجعله يرتجف ويضطرب في حضرة العدو، واذا خرج هذا الانسان الخفي ولم يعد ينطرح الجسد البشري بارداً ساكناً عاجزاً عن الحركة ... ولتجنب هذه المأساة يعمد بعض المتوحشين الى قفل

فم المريض ومنخريه بحسكة من حسك السمك لمنع الانسان غير المرئي من الهروب
ولقد أجاب بعض البدائيين الآخرين على الاسئلة السابقة ، جوابا آخر — غير افتراض وجود انسان غير مرئي ضمن الانسان — فقالوا بان النفس أو غيره من العناصر غير المرئية هو سبب سلوك الانسان وخبراته أو ضابطها .

ولقد ذهب اليونان منذ العام الخمسمائة قبل الميلاد مذهباً غير مذهب الانسان البدائي في تعليل هذه الامور اذا اتضح لهم ان افتراض وجود انسان غير مرئي في داخل الانسان لا يعفينا من تفسير سلوكنا ولذلك أخذوا يبحثون عن تفسير آخر ، رغم تمسكهم بفكرة الشيء غير المرئي واعتباره سبباً للسلوك والخبرة ، وقد سموا هذا الشيء غير المرئي بالنفس Psyche أو الروح ، ولم يكونوا ينسبون للروح أي معنى ديني . أما الاديان ولا سيما السماوية منها فقد اعطت للروح فيما بعد معنى خاصاً ليس من شأننا في هذا الكتاب أن نتحدث عنه .

ولقد حاول الفلاسفة اليونان أن يتعرفوا على طبيعة النفس عن طريق ملاحظة الخبرة والسلوك ووصفها ، فتوصلوا الى نتائج مقطوع الآن بخطأها ، ولكن وصفهم وتصنيفهم لمختلف مظاهر السلوك والخبرة أثرا تأثيراً كبيراً في التفكير البسيكولوجي الحاضر ، لقد تصور بعض أوائل المفكرين اليونان أن النفْس شعلة داخلية ، وتصورها بعضهم الآخر نوعا من الماء ، وتصورها آخرون حركة ، ووحّد فريق رابع بينها وبين النفَس (على اعتبار أن النفْس والنفَس يتركان الجسد وقت الموت).

ولكن أفلاطون وارسطو — أشهر فلاسفة اليونان — كانت لهما نظرات أدق وأقرب الى الصواب . فقال أفلاطون بان النفس والافكار (المُثل) شيء واحد ، واعتبر النفس لا مادية بخلاف الجسم المادي الذي يحتويها ، كما قال بان النفس او الافكار (المثل) وجدت قبل الانسان وهي مستقلة عنه وانها انما تسكن الجسد خلال الحياة . وهكذا يكون أفلاطون قد استعاض عن الانسان غير المرئي مستقل الوجود الذي تخيله البدائي بالنفس مستقلة الوجود .

أما بالنسبة لأرسطو فلم تكن النفس شيئاً غير الجسد تسبب حركته وخبراته ،

ولكنها كانت وظيفة الجسد وعمله . وقد اوضح ذلك بقوله :

... لو كانت العين حيوانا لكان البصر روحه ... فكما ان البصر وبؤبؤ العين يكونان العين كذلك الروح والجسد يكونان الحيوان الحي ، وهكذا يتضح ان الروح لاتنفصل عن الجسد ، وقل الشيء نفسه عن أجزاء الروح الخاصة ، اذا كانت طبيعتها تقبل التقسيم ، ذلك لأن الروح — في بعض الحالات — ليست الا تحقيق هذه الاقسام نفسها .

ولقد كان ارسطو يعتبر ان للجسد وظائف عديدة في حين أنه ليس للعين الا وظيفة واحدة فمن هذه الوظائف التغذي Vegetation والحساسية والادراك ، وكان يعتقد ان النباتات ليست لها الا الوظيفة الاولى وان الحيوانات لها الوظيفتان الاولى والثانية في حين أن للانسان الوظائف الثلاثة . وكان يعتقد أن الافكار (المثل) تنتج عن تأثير المحيط على العضوية .

ومما كان يعوق أرسطو ومن سبقه انعدام المعارف الصحيحة الدقيقة عن البناء الداخلي للعضوية البشرية . فتشريح الجسم بقي ممنوعا حتى عام ٣٠٠ قبل الميلاد ولذلك فليس مستغربا أن يخيل الى أرسطو ان القلب على صلة كبيرة جداً بالسلوك والخبرة وان ينسب للدماغ أكثر من وظيفة تبريد الدم والهواء حين يسخنهما الهوى . والحق اننا مدينون بكثير من معارفنا البسيكولوجية الى ماعرفناه عن بناء العضوية البشرية ، على ان ازدياد معارفنا للجسد وبنائه يستتلي دوما زيادة موافقتنا لارسطو بان السلوك والخبرة وظائف العضوية .

ولقد كان لديكارت الفيلسوف الفرنسي فضل كبير في تنبيه الأذهان الى التوافق بين وظائف الجسد من جهة والخبرة والسلوك من جهة أخرى . ولقد كان ديكارت يعتقد أن العضوية آلية معقدة تثار بالضوء والصوت وغيرهما من المؤثرات دون تدخل جوهر داخلي لامادي . وكان يحسب ان أعصاب الحس التي تربط بين أعضاء الحس والدماغ قادرة على فتح مسام الدماغ وان الاعصاب الذاهبة من الدماغ الى العضلات انما هي أنابيب تجري فيها الارواح الحيوانية متنقلة من الدماغ

الى العضلات مما يسبب تقلص هذه الاخيرة او تمددهـا . وفي رأيه أن « الارواح الحيوانية تشبه سـائلا لطيفاً أو بالاحرى شعـلة حية نقية وهي تتولد دوما في القلب وتصعد الى الدماغ الذي يعتبر بمثابة خزان لها ومن هنـاك تمر عبر الاعصاب لتتوزع على العضلات فتقلصها او تمددها وذلك حسب كميتها ؟ وعلى الرغم من قول ديكارت بعدم ضرورة تصور روح تحرك الجسد فانه كان يعتقد بوجود روح في الانسان وقد افترض أنه بفضل تحريك الغـدة الصنوبرية الموجودة في أسفل الدماغ لجهة او لأخرى يمكن الروح ان تضبط الاتجاه الذي تجري فيه الارواح الحيوانية . وهكذا يكون ديكارت — على الرغم من كل اخطائه — قد مهد الطريق لتفسير السلوك والخبرات بفـاعلية الحواس والجملة العصبية والعضلات ، تلك الطريق التي لم يكن للانسانية بد من انتظار بضع مئـات من السنين قبل ان تسير عليها .

هـذا وقد ارتبط تاريخ علم النفس خلال مائتي سنة اعقبت وفاة ديكارت بالفلسفة والفيزيولوجيا والفيزياء .

أما الطريقة الفلسفية فقد انتجت — حين اتبعت في دراسة المسائل البسيكولوجية — الكثير من الملاحظات الدقيقة والاوصاف الصحيحة للخبر والسلوك ، ولكنها — كطريقة — تعتمد على تأملات لمشكلة من النوع التـالي : ماهي طبيعة النفس ؟ وهي مشكلة على خطرها لا يمكن ان يصل فيهـا الباحث الى جواب شاف. وبديهي انالانشغال بالاجابة علىهذا السؤال وأمثاله لم يسمح بالتقدم في فهم الخبرة والسلوك . والواقع ان الفلاسفة الاوائل لم يتركوا كبيرمجال للمتأملين الاواخر في هذا الصدد ، ثم ان التأملالذي لايعتمد على طريقة علميةفي الملاحظة والتجريب لا يمكن ان يؤدي الى اتفاق بين المتأملين .

اما الفيزيولوجيا فقد كانت — بخـلاف الفلسفة — مستقرة على الارض ، وكان باستطاعة علمائها ان يتفقوا في الملاحظة حين يتبعون الطريقة نفسها .وهكذا عرف هؤلاء العلماء ، حقائق دوران الدم ووظـائف الاعصاب واجزاء الدماغ

المختلفة الخ ... كما اكتشفوا الصلة بين اعضاء الحس والخبرة وهي صلة بالغة الاهمية بالنسبة للمشتغلين بعلم النفس . ولا شك أن هذه الاكتشافات لم تكن ممكنة لولا اللجوء الى طرائق الملاحظة التجريبيه ، فقد كان عالم الفيزيولوجيا يطرح أسئله محدودة يمكن الاجابة عليها بواسطة التجريب الذي يمكن أن يلجأ اليه كل متشكك في حقيقة المكتشفات التي يأتي بها المشتغلون بهذا العلم .

ولقد أتى المنهج التجريبي في الفيزياء بحقائق هامة بالنسبة لعلم النفس . لقد اكتشف علماء الفيزياء كيف ترتبط الخبرة الشعورية بصفات الحوادث الفيزيائية كالموجات الضوئية والصوتية . وحين انفصل علم النفس — في أواخر القرن الماضي — عن الفلسفة والفيزيولوجيا ، اهتم أكثر ما اهتم بطبيعة الخبرة فاستعار كثيراً من التجارب التي قام بها الفيزيائيون ، والحق ان علم النفس لم يستطع ان يصبح علماً الا بعد أن نبذ مجرد التأمل — كطريقة — وتبنى البحث التجريبي .

✡ ✡ ✡

علم النفس علم الخبرة الشعورية

العلم مجموعة منظمة من المعلومات التي يمكن الاعتماد على صحتها ، وهذه المجموعة من المعلومات لا يمكن ان تنتج عن مجرد التأمل او الملاحظة العفوية ، بل لابد في تجميعها من من اللجوء الى العمليات الخاصة التي تؤلف الطريقة العلمية . ومن الجدير بالملاحظة أن الأهمية في المراحل الاولى لنشوء علم من العلوم انما تكون للطريقة المتبعة أكثر منها للمعلومات المستخلصة .

هذا ولم يصبح علم النفس علماً الا حين لجأ الى مالجأت اليه العلوم الأخرى اي (١) حين أصبحت ملاحظاته منظمة ذات غرض (٢) وحين تخلت هذه الملاحظات عن الصفة الشخصية أي حين عمل علماء النفس على الوصول الى الحقائق اياً كانت بدلا من محاولة البرهنة على صحة أفكارهم عن طريق انتخاب مايوافقهم وطرح مالا يوافقهم (٣) وحين امكن لكل باحث كفؤ ان يعيد ملاحظات الآخرين بنفس الظروف وان يتأكد بذلك من صحة النتائج التي وصلوا اليها .

ولنلاحظ ان الفلاسفة تقيدوا بالشرطين الاول والثاني ولكنهم قلما تقيدوا بالثالث ولنلاحظ بعد ذلك ان مطالب العلوم لاتتحقق الا باللجوء الى الطرائق التجريبية. فلا يكتفي العالم بملاحظة الحوادث ملاحظة عفوية بل يلجأ الى تغيير اوجه الطبيعة وتسجيل آثار هذا التغيير في الحوادث التي يلاحظها . والواقع أن علم النفس لم يصبح علما الا حين اصبح تجريبياً وسنرى أن التجريب استعمل — اول ماستعمل في علم النفس — في تحليل الخبرة الشعوريه .

لقد استقل علم النفس وأصبح علماً عام ١٨٧٩ حين افتتح العالم (فونت Wundt) معهده البسيكولوجي في جامعة ليبزغ . ولقد كان فونت فيلسوفاً

وعالم فيزياء وقد ساهم في هذين الميدانين مساهمة مشرفة كما ترك لعلم النفس تراثاً خالداً من التجارب والحقائق . ولم يكن غرض (فونت) الثورة على الفلسفة بقدر ما كان اعطاء علم النفس صفة العلم عن طريق اللجوء الى الطرق التجريبية التي برهنت على عظيم فائدتها في الفيزياء والكيمياء والفيزيولوجيا .

ولقد استعمل علم النفس في البدء نفس الوسائل والطرائق التي كانت الفيزياء والفيزيولوجيا تستعملانها في دراسة الخبرة والسلوك ولكن علماء النفس . لم يلبثوا ان وجدوا مشاكل جديدة واقترحوا آلات وطرائق جديدة خاصة بهم .

ولقد كان معظم التجارب البسيكولوجية الاولى مهتما بالخبرة ولم يكن الاهتمام بالسلوك بحد ذاته الا عارضاً ، وكانت الطريقة المستعملة تسمى بالتأمل الباطني التجريبي وكان الاهتمام الاول (لفونت) وتلاميذه اكتشاف مكونات الخبرة الشعورية وكان علم النفس يسمى علم الشعور . وحين حاول علماء النفس التعرف على وظائف الشعور في عملية التكييف اضطروا لدراسة عملية التعلم نفسها فبدأ اهتمامهم بالشعور يقل ويزداد مقابل ذلك اهتمامهم بدراسة الشروط المحيطية والعضوية التي تنتج التعلم ومن هنا بدأ الانتقال من الاهتمام بالشعور الى الاهتمام بالسلوك .

اتساع آفاق علم النفس

منذ ايام ليبنرغ ومعهدها اتجه الاهتمام الى السلوك ولم يقتصر على الخبرة فالعالم الاميركي (ج . ما ككين كاتل J. Mc Keen Cattell)وهو من تلامذة فونت كان مهتما بطبيعة الاستجابة للمؤثرات وسرعتها وبالرغم من اشتمال ابحاثه على تحليل الشعور فان اهتمامه الاول كان بالسلوك ، سلوك المجرب عليهم . وبتأثير (كالتون Galton) الانكليزي الذي درس الوراثة — وراثة الصفات النفسية — وجه (كاتل) انتباهه لدراسة الفروق الفردية واكتشاف مقاييس الذكاء والقدرات فيما بعد ، كما كان لجوء علم النفس الى الاحصاء واستعماله كوسيلة من وسائل دراسة الفروق الفردية .

وفي هذا الحين كان فيلسوف الماني اسمه (ابنكهاوس Ebbinghaus) قد بدأ تجاربه لدراسة الذاكرة التي طالما اختلف الفلاسفة في طبيعتها والتي لم تكن من قبل قد درست دراسة علمية . ولقد اهتم (ابنكهاوس) في دراسته للذاكرة بدراسة السلوك اكثر من اهتمامه بدراسة الخبرة الشعورية . وقد نشر (ابنكهاوس) نتائج دراساته فاستثار عدداً من العلماء لدراسة الموضوع دراسة تجريبية فابدعوا طرائق جديدة واهتموا بمسائل جديدة وفتحوا لعلم النفس ميادين غنية من البحث والدراسة .

وفي هذا الوقت ايضاً كانت ابحاث (داروين Darwin) قد فتحت العيون على عالم جديد هو عالم الحيوان فالتفت الفلاسفة وعلماء النفس لدراسة العمليات النفسية عند الحيون . وفي البدء كانت الملاحظات عفوية وعارضة كما كانت الطريقة اقرب الى النكتة منها الى الجد ، ولكن العلماء لم يلبثوا ان طرحوا اسئلة معينة

بحثوا لها عن اجوبة صحيحة نتيجة لتجارب دقيقة اعدوها . واذا ذكرنا مقدار الشبه الفزيولوجي بين الانسان والحيوان وذكرنا بعد ذلك ان الفروق النفسية بينهما انما هي فروق درجة اكثر منها فروق نوع وذكرنا أخيراً سهولة التجريب على الحيوان قدرنا الخدمات التي ادتها وتؤديها دراسة الحيوان لدراسة الانسان . وهكذا كان لعلم النفس الحيواني أثره في علم النفس الانساني كما كانت له خدماته .

ولم يكتف علم النفس بدراسة الحيوان بل تعداها الى دراسة الطفل ، واذا كان الفلاسفة والعلماء قد تساءلوا منذ القدم عن اهمية نمو الطفل في تعيين طبيعة خبرة الراشد وسلوكه ، فان دراسة الطفولة دراسة علمية دقيقة . لاتعود باصلها لبعيد . فمنذ قرن مثلا لم يكن ثمة دراسات علمية لحساسية الطفل وقدرته على التعلم وهيجاناته وغير ذلك من مظاهر حياته ، ولذلك كانت الطرائق التي استعملت في دراسة الطفل مشابهة من حيث المبدأ للطرق المستعملة في دراسة الحيوان والسبب في ذلك ظاهر ومرده الى ان الطفل كالحيوان لايحسن التعبير عن خبراته . ولا بد في دراستهما من ملاحظة سلوكهما . هذا ودراسة الطفولة هامة لسببين اولهما ان هذه الدراسة تعرفنا على اصول خبرة الراشد وسلوكه ، ثم ان المعلومات التي يوصل اليها تهم الآباء والمربين الى حد كبير وتسهل عملهم ايما تسهيل .

ثم اتسع علم النفس فاهتم بدراسة المرضى والعصبيين والمتخلفين ، وقد سبقت الاشارة الى ان علم النفس الحديث بدأ بدراسة العمليات ذات الصلة الوثيقة بالفيزيولوجيا كالبصر والادراك والتعلم تلك العمليات المتشابهة عند جميع الناس الاسوياء . ولقد كان الانتباه موجهاً — بالدرجة الاولى — الى العملية ذاتها لاالى مظاهرها عند الافراد المختلفين ، ثم تقدم علم النفس خطوة فاخذ يهتم بالفروق الفردية ، ولكن الاهتمام كان في البدء تجريدياً فالباحث كان حريصاً على التعرف على طبيعة الفروق الفردية ومداها اكثر من حرصه على التعرف على مشكلة فلان او فلانة بغية تشخيص مرضهما وعلاجه . ولكن العلماء لم يلبثوا ان اضطروا لمثل هذا الاهتمام وحينئذ وجدوا أنفسهم مضطرين لدراسة الشخصية . وفي دراسة

الشخصية تحتم عليهم الا يأخذوا بعين الاعتبار العملية البسيكولوجية وحدها بل النمط النموذجي للشخصية الذي يظهر عند هـذا الفرد او ذاك وحينئذ لعب الطب النفسي دوراً هاما في توجيه هذه الدراسات واعطائها صفتها المميزة .

هذا ومن المعروف انـه حتى زمن قريب (١٥٠ سنة تقريباً) كان ينظر الى المرضى النفسيين (المجانين) كأشخاص تملكهم الجن الاشرار وتقمصتهم الارواح الشريرة فكانوا يلقون في السجون او يعزلون في(البيمارستانات) ، وكثيراً ما كان علاجهم — اذا عولجوا — بالضرب او الفصد او التعذيب بغيـة طرد الارواح الشريرة عنهم واضعاف أجسادهم . أما الاطباء فـكان جل اهتمامهم موجهاً للامراض الجسدية التي يصاب بها الا سوياء من النـاس ، وأما الفلاسفة فـكانوا سادرين في عالم ماوراء الطبيعه لاينزلون منه الى الارض وما فيها من أناس . وحينئذ ظهر الطبيب (بينل) Pinel الذي يعتبر ابا الطب النفسي Psychiatry الحديث ، ذلك الفرع من الطب الذي يهتم بدراسة الاضطرابات العقلية ومعالجتها . وكان (بينل)يعتقد ان المجانين مرضى يجب علاجهم . وحين عين مديراً لبيمارستان باريس عمد الى نزع القيود الحديدية عن مرضاه واخرجهم من الزنزانات التي حبسوا فيهـا اعواما . عاملهم معاملة البشر واستطاع اعادة الكثيرين منهم الى عقولهم. ولم يكن (بينل) ومن اقتفى خطاه انسانيين فحسب بـل كانوا علماء ايضاً : لاحظوا وصنفوا وجربوا وحاولوا اكتشاف سبب المرض . وحينئذ وجدوا ان من جمـلة اسباب الجنون تخريب انسجة الدماغ الناتج عن مرض الزهري وتصلب شرايين الدماغ وانحلال الجملة العصبية بسبب بعض العقاقير والمكيفات وغيرذلك مما سموه بالاسباب العضوية ، كما وجدواان ثمة انواعامن المرض غيرمسببة عن خراب عضوي فسموها أسبابا وظيفية Functional ونسبوها الى عمل غير سوي لعضوية سليمة .وحينئذ تساءلوا عن سبب قيام العضويه السليمة باعمال غير سوية فوجـدوا ان السبب هو نظر الشخص نظراً خاطئاً لنفسه ولعلاقاته بمن حوله وان عاداته الفكرية منحرفة وحين فكر هؤلاء العلماء بالعادات وطرائق التفكير التقوا بعلمـاء النفس الذين

كانوا قد بدأوا محاولاتهم العلمية فاتجه انتباه الاطباء النفسيين الى علم النفس واتجه انتباه علماء النفس الى السلوك المرضي وأهميته في دراسة السلوك السوي . وفي هذا الوقت كانت حركة القياس النفسي آخذة بالظهور في علم النفس فساهمت في التقريب بين علم النفس والطب على اعتبار أن المقاييس يمكن ان تساعد في تشخيص الاستجابات السوية وغير السوية ومنذئذ ساهم الاطباء النفسيون وعلماء النفس معاً في إفهامنا معاً معنى المرض النفسي .

هذا ويهتم علماء النفس بالمرضى النفسيين لاسباب عدة أولها ان كل شكل من اشكال السلوك السوي او غير السوي يقع ضمن اختصاص علم النفس المشروع وثانيها ان معرفة علم النفس بما يجري للآلية النفسية حين تتعطل ، وأسباب هذا التعطل تساعده في فهمه اياها حين تؤدي وظائفها تأدية سوية . وثالثها ان معرفة اسباب العطل وظروف حدوثه تساعد في تجنيب الناس مثل هذا العطل وفي شفائه حين يحدث . إن الوقاية من المرض النفسي والاضطرابات النفسية هو ما نسميه بحفظ الصحة النفسية مما سنعرض له فيما بعد .

ومن الذين اهتم علم النفس الحديث بدراستهم وأفاد منهم وأفادهم العصابيون (المصابون بالعصاب Neuroses) وهم أشخاص سليمون جسديا ولكنهم مصابون باضطرابات نفسية وأمثال هؤلاء قد يصابون بالشلل او يفقدون ذاكرتهم او تصيبهم نوبات او يضيعون بعض احساساتهم او يشعرون بآلام واوجاع خيالية او يقلقون دونما سبب مقبول او يترددون بمقدار غير معقول او تكون لهم انواع من الشذوذ مختلفة (بما في ذلك الشذوذ الجنسي) . وقصة انتباه العلماء الى هؤلاء جميعاً قصة طريفة نرويها باختصار : لقد لعب التنويم[1] دوراً كبيراً في تنبه العلماء لهذه الامراض ، ففي سنة ١٧٦٦ قال الطبيب النمساوي (مسمر Mesmer) ان باستطاعته ان يشفي بعض هذه الامراض بواسطة قطع المغناطيس ، ذلك انه كان

---

(١) ان كلمة « المغناطيسي » في التعبير «التنويم المغناطيسي» مردودة الى ادعاء « مسمر » بوجود مغناطيسية حيوانية ولذلك فقد فضلنا استعمال كلمة «التنويم» كترجمة لكلمة Hypnotism

يعتقد ان قوة ماتخرج من المغناطيس لتدخل الجسد وتشفي المرضى . ولكنه اكتشف فيما بعد ان المغناطيس ليس ضروريا وان تحريك يديه كاف لاحداث نفس الأثر ، وحينئذ اعتقد ان قوة ، سماها المغناطيسية الحيوانية ، تخرج منه الى مرضاه . وحينما بحث العلماء ادعاءات (مسمر) وجدوا ان المغناطيسية الحيوانية شيء غير موجود واعتقدوا ان (مسمر) كان دجالا . ولكن هذا القول ، على مافيه من اساءة لسمعة (مسمر) وطرائقه ، لم يستطع انكار حقيقة التنويم وامكان شفاء بعض الامراض بواسطته .

ومنذ قرابة مائة عام عاد بعض العلماء الانكليز الى الاهتمام بالتنويم ووضع العالم الانكليزي (بريد Braid) اسم Hypnosis بدلا من المسمرية (Mesmerism) ومعناها (النوم العصبي) ، وبتبديل الاسم وقول « بريد » المعترف بمكانته العلمية ان سبب هذا النوم تعب الدماغ لاي شيء سري آخر قبل الاطباء التنويم فاستعملوه للتخدير اثناء إجراء العمليات الجراحية وقد استعمل في الهند مثلا بنجاح كبير في تجنيب المرضى الذين تجري لهم جراحات الآلام . وحين اكتشفت المخدرات الكيمياوية كالكلوروفورم والاتير كف الاطباء عن استعماله .

ولقد حدث ان اطلع العالم الافرنسي (شاركو Charcot) على كتابات (بريد) فاسترعي انتباهه ان الاشخاص المنومين تظهر عليهم اعراض تشبه الاعراض التي تظهر على المصابين بالمرض العصبي المعروف باسم الهستريا Hysteria ، فالنائم يمكن بناء على طلب المنوم ، ان يصبح اعمى او يعجز عن استعمال اطرافه او ينسى اسمه او يضيع حساسيته ، او غير ذلك . وحينئذ اقتنع (شاركو) ان هذا النوم نوع من الهستريا . ولكن الاطباء النفسيين لم يقتنعوا بهذا الرأي رغماً عن اقتناعهم بفائدة التنويم في معالجة الهستريا ورفضوا اعتباره نوعاً من الهستريا او شيئاً غير سوي ووجدوا ان اي انسان يقبل الايحاء ويركز فاعليته النفسية يمكن ان ينام . والمهم ان (شاركو) وخصومه وطلابه استطاعوا ، باختلافهم وبحوثهم ، ان يعرفونا على كثير من صفات الشخصية السوية . ولقد وفق واحد من اشهر

طلاب (شاركو) وهو العالم الافرنسي (جانه Janet) الى وضع مفهوم وحدة الشخصية واثبت ان الاشخاص العصابيين تميل شخصياتهم الى التشتت والانقسام في حين تكون الشخصية السوية موحدة .

اما (فرويد Freud) النمساوي الذي اهتم بالعصابيين قبل ان يسمع بشاركو ويتأثر به فقد كان له فضل ايجاد طرائق التحليل النفسي . لقد كان يستعمل هو وزميله (بروير Breuer) التنويم لتحليل الاضطرابات العصابية ومعالجتها . ولقد تنبه فرويد الى ان الشخص المنوم كثيراً ما يتذكر رغبات وخبرات لا يتذكرها اثناء اليقظة ومن هنا استنتج ان الذكريات والخبرات التي لانشعر بها يمكن ان تؤثر في سلوكنا ، وقد علق فرويد اهميـة خاصة على الرغبة الجنسية واعتقد انه بالرغم من تعاليم المجتمع التي تحرم علينا التفكير في الامور الجنسية والكلام فيها مباشرة فان هذه الرغبات تظهر بصورة غير مباشرة . واعتـبر (فرويد) الاحلام واحدة من اهم الطرق غير المباشرة للتعبير عن هذه الرغبات . وقد رأى بعد ذلك ان ثمة اشخاصاً لا يمكن تنويمهم فكف عن استعمال التنويم كطريقة للتحليل النفسي واكتشاف الدوافع اللاشعورية للسلوك ولجأ الى تحليل الاحلام والربط الحر (التداعي الحر) وذلك بمطالبة مرضاه بالتراخي في جلسة مريحة والتعبير عن كل مايجول في خواطرهم .

ولقد قال (فرويد) بكثير من الامور التي لم يوافقه عليها العلماء نظراً لافتقارها للاثبات العلمي ، كما اعتقدوا انه بالغ في اهمية الدافع الجنسي ولكنهم اجمعوا على الاعـتراف بفضله في الاشارة الى اهمية الدوافع اللاشعورية في السلوك ولا سيما خبرات الطفولة الباكرة ذات الأثر الفعال في تصرف الراشد فيما بعد .

وهكذا نجد ان الاهتمام بالتنويم المغناطيسي قاد الى الاهتمام بالاشخاص العصابيين ودراستهم كما ادى الى ايجاد طريقة التحليل النفسي التي ما زالت تعتبر اهم الطرائق في علاج هؤلاء ، كما عرفنا على افكار عديدة وحقائق ثابتة عن الشخصية السوية .

ولقد اهتم علم النفس بدراسة ضعاف العقول . ولقد كان الضعف العقلي ، شأنه في ذلك شأن الجنون ، يعتبر نتيجة لتأثير قوى خارقة وكان ضعاف العقول يعاملون معاملة لا تقل قسوة عن معاملة المجانين . اما معاملة ضعاف العقول معاملة انسانية والاهتمام بدراستهم دراسة علمية فأمر جاء متأخراً ايضاً .

ولعل من اهم العوامل في ابتداء الحركة العلمية لدراسة الضعف العقلي محاولة (ايتار Itard) ، وهو معلم مختص بتعليم الاصماء ، تعليم طفل متوحش وجده صيادون في غابات جنوبي فرنسا وهو يعيش عيشة الحيوانات. ولقد قدر عمر الطفل حين وجد سنة ١٧٩٨ ، بعشر سنوات . وقد وجد عاريا يمشي على اربعة ويخرج اصواتاً لا معنى لها و يأكل كالحيوانات ويعض الذين يقتربون منه . ولقد كان (بينل) الذي تحدثنا عنه حين تحدثنا عن المرضى النفسيين ينظر الى الطفل على انه قاصر عقلياً ولكن (ايتار) كان مهتماً بايجاد جواب لخلاف كان الفلاسفة مشتبكين فيه . فقد كان (لوك Locke) يدعي انالافكار ليست إلا نتاج الاحساسات وان النفس لوح ابيض Tabula Rasa تترك فيه الاحساسات آثارها وانطباعاتها . والمعنى التربوي لهذا الادعاء ان يكفي لجعل الفرد ذكياً اعطاؤه افكاراً مناسبة . وكان فلاسفة آخرون يرون ان الأفكار موروثة وان عمل التربية ليس صب الأفكار ولكن تنمية ما هو موجود في النفس . وحينئذ خطر لايتار انه اذا صحت نظرية (لوك) فانه يكفي ان يمد الطفل المتوحش بالقدر الكافي من الافكار ليرفعه الى مصاف امثاله من ابناء المجتمع المتحضر . وبعد تدريب خمس سنوات كان تقدم الفتى بسيطاً لدرجة اعتقد (ايتار) معها انه غير قادر على التمدن .

ولكن جهد (ايتار) لم يذهب سدى فالطفل قد تعلم بعض التمييز الحسي ، وتمييز الاشياء كما تعلم بعض الكتابة والقراءة وإن كان فهمه لما يكتب ويقرأ قليلاً جداً . وقد تعلم كذلك ان يقوم ببعض الحركات . وقد ثبت ان الطفل كان ضعيف العقل وان التدريب الذي علمه بعض الامور وقف عاجزاً امام محدودية امكانياته

الناتجة عن وراثته او عن قلة خبرته التربوية الباكرة او عن كليهما معاً (كما سيتضح لنا من الحديث عن الوراثة فيما بعد).

والذي يهمنا نحن ان (ايتار) حين اخذ تربية الطفل وتدريبه على عاتقه شخّص قصوره وفكر في طرائق تعالج هذا القصور وانه بهذا بدأ حركة انتهت بما يسمى اليوم بالعيادات النفسية التي تشخص قصور الاطفال وتحاول علاج هذا القصور. ولقد تتبع خطي (ايتار) علماء آخرون من اهمهم تلميذه (سيكان Seguin) الذي وضع طرائق لتدريب الاطفال القاصرين عقلياً. ولقد كان تأثيره عظيما في اميركا التي ذهب اليها سنة ١٨٤٨ وأنشأ فيها مؤسسات تعنى بضعاف العقول وتدريبهم. وقد افتتحت العيادة البسيكولوجية الاولى في جامعة (بنسلفانيا) عام ١٨٩٦ وادارها (وتمر Witmer) وقد عمت هذه العيادات فيما بعد انحاء الولايات المتحدة والعالم وهي تعنى بدراسة مشاكل الاطفال وانواع قصورهم العقلي وتقترح لها طرائق العلاج.

❀ ❀ ❀

علم النفس والحوادث الاجتماعية

الخبرة والسلوك وظائف العضوية الحية ، فعلم النفس اذن من العلوم الحيوية (البيولوجية) ولكن طبيعة موضوعه تضعه ضمن اطار العلوم الاجتماعية . والحق ان علماء النفس يهتمون بكثير من المشاكل التي يبحثها علماء الاجتماع وبهذا يساهم علم النفس في خدمة المجتمع ، ومن هنا كان تداخل علم النفس مع علم الاجتماع في كثير من المواضيع .

ويعنى علم النفس بدراسة عاملين اجتماعيين هامين : أولهما تأثير المحيط الاجتماعي على نمو صفات الفرد البسيكولوجية . وثانيهما هو سلوك الجماعة واشكال العلاقات المتبادلة بين افراد الجماعة .

أما عن تأثير المحيط الاجتماعي فقد عني علماء النفس والاجتماع ببحث تأثير العلاقات البيتية ، والاتصالات بين الجيران ، والصداقات وغيرها من العوامل الاجتماعية على نمو صفات الفرد . والواقع ان فهم الشخصية وبعض الامراض النفسية يتطلب منهم المحيط الاجتماعي الباكر للفرد . ثم إن مقارنة الصفات البسيكولوجية لفردين ينتميان الى عرقين او قوميتين مختلفتين تتطلب دراسة المحيط الحضاري لكل منها .

واما عن سلوك الجماعات فقد اهتم علماء النفس والاجتماع بدراسة سلوك الجماهير والنظارة والامم وغيرها من الجماعات . ولقد لاحظ العلماء كيفية تأثير المواقف الجماعية على سلوك الفرد كما اتجه انتباههم الى العمليات والعلاقات التي تقوم بين أفراد الجماعة كالتقليد والتعاون والتنازع وغيرها . وقد دخل التجريب الى هذه الدراسة وكان بعضه على الحيوانات وبعضه الآخر على الاطفال والراشدين . ومما

يهتم به في هذا الميدان الازياء والرأي العام والدعاية والتعصب وبعض مظاهر السلوك الديني والحرب .

ومن هنا نشأ فرع خاص في علم النفس سمي بعلم النفس الاجتماعي وهو علم ينهض على اساس من كلا العلمين : علم الاجتماع وعلم النفس .

❀ ❀ ❀

تعريف علم النفس

ان ماقدمنا من حديث عن اصل علم النفس ونموه يرينا ان خير تعريف لعلم النفس قولنا انه علم **الخبرة والسلوك**. وكل علماء النفس يساهمون بصورة مباشرة او غير مباشرة في خدمة هذا او ذاك من فرعي علم النفس الاساسيين. فبعض علماء النفس يهتمون بدراسة الخبرة في حين يهتم بعضهم الآخر بدراسة السلوك كما يهتم فريق ثالث – وهو الغالبية – بدراستها معاً. وكلهم ينظارون الى السلوك والخبرة على انها تكيف العضوية بالنسبة للمؤثرات التي تقع عليها.

وعلى الرغم من احتفاظ هذا العلم باسم (علم النفس) فان العلماء لايعتبرون انفسهم مهتمين بدراسة شيء منفصل عن الجسد. وحتى لو كانت النفس موجودة فعلاً فان عدم رؤيتها يبعدها عن ميدان البحث العلمي وذلك لان العلماء يعجزون عن بحث اي شيء لايقع تحت حسهم اولايمكن ان يؤتى به الى ميدان الحس بواسطة اللغة او بواسطة بعض الآلات كالمجهر او الكالفانومتر او آلة التصوير او غيرها.

وعلم النفس العام الذي نهتم بدراسته في هذا الجزء من كتابنا يتصل بميادين مختلفة. على ان جل الاهتمام فيه موجه الى بحوث (خبرية ومسلكية) تتناول عضويات مختلفة (حيوان ، طفل ، راشد ، سوي ، غير سوي) وحوادث مختلفة (فردية او اجتماعية) وما لها من مدلولات بالنسبة لخبرة الانسان وسلوكه. ثم ان معظم العناية منصرفة فيه الى المظاهر الاساسية للطبيعة البشرية وللعمليات ذات الاثر في خبرة الانسان وسلوكه عامة . وعلى هذا فان كل مايساهم في فهم هذه المظاهر والعمليات ، بقطع النظر عن مصدره المتخصص ، على جانب عظيم من الاهمية بالنسبة لعلم النفس العام.

طريقة علم النفس

كثيراً مايتساءل الناس ، وبعض العلماء ، عما اذا كان علم النفس علماً ؟ انهم يعلمون ان الفيزياء والكيمياء وغيرها من دراسات الحوادث الطبيعية تسمى علوماً ولكن الحوادث النفسية تبدو لهم مختلفة عن الحوادث الطبيعية ، كما انها كانت تعالج – في الماضي – بالطرق الفلسفية لا بالطرق العلمية ولذلك فان شيئاً من الشك يساورهم بعلمية علم النفس . والواقع ان علم النفس يكون علماً بقدر ماتكون طريقته علمية. ولذلك فان من الاهمية بمكان عظيم ان نتعرف على طريقة علم النفس .

من غير الممكن ان نحصل على الحقائق الهامة بالنسبة لموضوع ندرسه بصورة عفوية بل لا بد لنا من البحث عنها وتحريها. وفي المعتاد يكون البحث العلمي مركّزاً حول سؤال معين او مشكلة محددة نريد تعليلها او الجواب عنه ، اما اذا كان البحث اعتباطياً وغير دائر حول مسألة محدودة فان النتائج لا يمكن ان تكون الا غير ذات قيمة . ثم ان عالم النفس لايبحث عن مجرد الحقيقة ولكنه يبحث عن تعليل مشكلة تهمه ، مشكلة اذا علمها كان لهـا قيمة عملية او نظرية او كلاهما . وهذا هو السبب في كون طبيعية المشكلة ذات قيمة كبيرة في تعيين طريقة البحث. فاذا كانت المشكلة ذات صلة بالخبرات الشعورية تحتم على الباحث ان يستعمل الطرائق التأملية كأن يسأل صاحب الخبرة وصف مشاعره في ظروف معينة . اما اذا كانت المسألة على علاقة بالسلوك فان طريقة سلوكية يجب ان تستعمل: لنفرض ان الامر الذي نرغب في دراسته هو تعلم المهارات الحركية وحينئذ يتحتم علينا الاهتمام بحركات المتعلم الخاطئة والصحيحة . واما اذا اراد الباحث الحصول على مزيد من المعلومات عن خبرات المتعلم اثناء تعلمه فان من الحتم عليه ان يلجأ الى الطريقتين معاً . الطريقة

التأملية والطريقة السلوكية . وقد يحتاج الامر المبحوث عنه معلومات عن تاريخ عضوية ما ، كأن يسأل الباحث عن تأثير حيوانية الانسان على سلوكه ، او ان يسأل عن مدى تأثير الوراثة في الذكاء او عن مدى تأثير خبرات الطفولة على شخصية الراشد ؟ ان الجواب على مثل هذه الاسئلة يستدعي اللجوء الى طريقة خاصة نسميها بالطريقه التتبعية (الطريقة التتبعية هي التي تهتم بتتبع تاريخ العمليات النفسية) .

وبديهي ان عالم النفس لا يبدأ بحث الخبرة او السلوك عامة ولكنه يطرح أسئلة محدودة ويحاول الاجابة عنها ، انه يتساءل مثلاً : ماهي التغيرات العضوية التي تحدث عند الفرد حين يتعلم ؟ إن هذا السؤال محدود نسبياً ، لأنه أضيق من السؤال عن السلوك او عن التعلم . ولكنه مع ذلك عام جداً ولا يستطيع الباحث ان يبدأ عمله قبل ان يحدده اكثر من ذلك فيسأل مثلاً : ماهي ابسط العضويات القادرة على التعلم ؟ وما نوع الجملة العصبية التي تملكها مثل هذه العضويات ؟ وكيف يكون تعلم الحيوان الذي يملك هذا النوع من الجملة العصبية بالنسبة لتعلم حيوان يملك جملة عصبية اكثر تعقيداً ؟ وماذا يحدث لعادة من العادات اذا خربنا اقساماً معينة من الدماغ ؟ ان كلاً من هذه الاسئلة يمكن ان يكون بداية بحث او ابحاث ؛ وبعد ان نجيب على عدد من هذه الاسئلة الهامة نستطيع ان نأمل اتضاح الجواب على السؤال العام الذي طرحناه عن التغيرات العضوية التي تحدث اثر التعلم .

وجدير بالملاحظة ان البحوث التي يقوم بها العلماء تستهدف عادة الوصول الى المباديء العامة او القوانين ، ولكن لهذه البحوث اهدافاً عملية الى جانب الهدف النظري ، فقد يستهدف عالم النفس تحديد اكثر الطرق فعالية في تعلم الاختزال. انه بعد ان يوفق الى تعيين هذه الطرق يستعملها هو وسواه في تعليم الاختزال . وعلى الرغم من وجود الاختزال وتعليمه ضمن اطار عملية التعليم العامة فان هدف الدراسة السابقة لم يكن تحديد طبيعة التعلم او الاجابة على السؤال عن كيفية تعلم الانسان. ثم ان نتائجها تساعد حتماً في فهم عملية التعلم والوصول الى قوانينه العامة .

وسواء أكان اهتمام علماء النفس بالسلوك او بالخبرات ، وسواء أكان هذا

الاهتمام موجها لمرحلة من مراحل النمو اولتاريخ العملية، وسواء أكان نظريا أم عملياً فلا بد لهم من استعمال الطرائق التالية :(١) الملاحظلة الباطنية (٢) الملاحظة الخارجية (٣) الملاحظة فيالطبيعة (٤) التجريب(الملاحظة في المخبر) (٥) الملاحظة في العيادة (٦) الطرقالاحصائية .

١ ـ الملاحظة الباطنية [وتسمى بالتأمل الباطني او الاستبطان Introspection]

الاستبطان هو نظر الانسان في نفسه وتأمله حادثاً من حوادثه النفسية . انه انقسام النفس الى متأمِل ومتأمَل ، انه توزع الشعور بين الحادث النفسي وتأمله مع ان الشعور بالاصل واحد . والاستبطان الصحيح ليس مجرد تأمل ولكنه ملاحظة حقيقية لوقائع نفسية داخلية . ويقول العالم (ستاوت Stout) بوجود مراحل ثلاثة في التأمل :

آ ـ انتقال من وجهة النظر الموضوعية الىالوجهة الشخصية

ب ـ تأمل للحادث النفسي ناشيء عن فضول الانسان عن عمل نفسه (وهذا التأمل لايكون علمياً الا اذا نقلنا الى المرحلة الثالثة)

ج ـ ملاحظة لعمل النفس بقصد الاجابة عن أسئلة محدودة وذات أهمية نظرية

ولا بد للاستبطان الناجح من شروط أهمها (١) السكوت(٢) الراحة التامة (٣) عدم التحيز (٤) النشاط (٥) الانتباه (٦) التدرب (٧) الممارسة الطويلة .

والاستبطان إما ان يكون عفوياً [وهو غير ذي قيمة الا اذا انقلب ارادياً] او ارادياً . والعفوي تأمل سريع مبهم غير معقود . وقد ينقلب الاستبطان العفوي الى استبطان ارادي وذلك نتيجة اهتمام النفس بما لاحظته غير قاصدة وملاحظتها اياه عن ارادة وقصد . وحينئذ يمعن الانسان النظر في الحادث النفسي ويحلله محاولا تبين دوافعه واسبابه والتعرف على مجراه ومسيره فيتقصى دقائقه ويقربه من الحوادث النفسية الاخرى ويربطه بها معللا اياه محاولاً الكشف عن القوانين التي تجمعه بامثاله ويخضع لهـا مع سواه . وهكذا نرى ان الاستبطان العلمي انما يكون

(١) قصدياً (٢) منهجياً (٣) منظما (٤) موجهاً نحو الوصول الى القوانين والقواعد العامة .

ويتضح مما تقدم ان التأمل الباطني العلمي ليس من السهولة بالمقدار الذي يحسبه معظم الناس كما يتضح ان الملاحظات العابرة والتأملات الحالمة لا يمكن ان تعتبر من طرائق علم النفس او مايوصل الى الحقائق العلمية الصحيحة .

وعلى الرغم من الخدمات الجلى التي أداها الاستبطان لعلم النفس والتي مازال يؤديها فقد اعترض عليه كثير من العلماء — لاسيما السلوكيون — واعتبروه مضراً بعلم النفس ونادوا بتركه . ويمكننا اجمال هذه الاعتراضات فيما يلي :

(١) يطلب الى النفس اثناء الاستبطان ان تتأمل ذاتها فينقسم انتباهها بين عمليتين اولاهما العملية النفسية الجارية وثانيتهما الانتباه الى هذه العملية وملاحظتها واذا طال امد الاستبطان وتناول امراً نفسياً معقداً فكثيراً مايفسده .

(٢) وينتج عما تقدم ان النفس حين تتأمل حادثاً نفسياً وتصفه فهي انما تصف حادثاً مضى (ذكرى) او قيد المضي وذلك لان الحوادث النفسية دائمة الجريان سريعة التغير .

(٣) ثم ان مراقبة الحادث النفسي تغير الحادث فالغضوب مثلا اذا راقب غضبه هدأ لان التأمل يتطلب الهدوء والسكينة (الجسديين والنفسيين) على عكس الغضب الذي يعني الاضطراب والحركة (النفسيين والجسديين)

(٤) وليس هذا فحسب بل ان ثمة حوادث نفسية سريعة يتعذر تأملها وبهذا يقتصر التأمل على الحوادث البطيئة .

(٥) وليس في استطاعة كل انسان أن يتأمل بسهولة وضبط لأن الناس يهتمون — اكثر مايهتمون — بحوادث العالم الخارجي .

(٦) كثير من الخبرات يتعذر احداثها اراديا ومثل ذلك الخوف والحزن وبذلك يتعذر تأملها الا حين تحدث. ثم ان الكثير من الحوادث ذات الصلة بالجسد

صعبة التأمل فالأعمال الفيزيولوجية وما يلحق بها من حوادث نفسية وعادات ومواقف تأملها عسير .

(٧) وكثيراً ماتعجز اللغة عن وصف خبراتنا وذلك لان اللغة واسطة اتصال والخبرة احياناً اعمق من ان توصف .

(٨) الحالة النفسية فريدة من نوعها لاتتكرر فخجلي اليوم غير خجلي بالامس وتصميمي الحاضر مختلفاً عن تصميمي المقبل فالاستبطان اذن انما يصف حوادث مفردة وتختلف نتائجه باختلاف المتأمل وحالته .

(٩) يهتم التأمل الباطني بالاشخاص الاسوياء ويفيد في حالتهم او في حالة النابغين ، اما الشواذ والاطفال والحيوانات وضعاف العقول وغيرهم مما لايستغني علم النفس عن دراستهم فان الاستبطان لايفيد معهم .

ان فائدة التأمل الباطني الكبرى هي ان فرصة الملاحظة وموضوعها موجودان دوماً تحت تصرفنا ، وهو مفيد في التعرف على الاحساسات والمشاعر ولا بد له ـ لكي يكون ذا قيمة علمية ـ من ان يقوم به عدد من الخبراء متعاونين واياً ما كان الامر ومهما كان في الاعتراضات السابقة من وجاهة فانها لايمكن ان تنتهي بنا الى القول بوجوب نبذ التأمل الباطني والاكتفاء بملاحظة السلوك وذلك لان من طبيعة الانسان ان يتأمل ولان التأمل ادى ـ ويؤدي ـ خدمات جلى .

٢ ـ الملاحظة الخارجية (او الموضوعية) objective observation

تستعمل هذه الطريقة في دراسة المظاهر الخارجية للعمليات النفسية عند الناس الآخرين . وبديهي ان الباحث يستعين في تفسير المظاهر الجسدية التي تظهر عند الشخص المدروس بخبرته الشخصية ، فالباحث يراقب سلوك الناس وتصرفاتهم كما يراقب حوادث الطبيعة . وهذا النوع من الملاحظة هو الوحيد الممكن مع الاطفال والحيوانات والمرضى وهو آمن انواع الملاحظة بالنسبة للراشدين . وهو المستعمل في دراسة (١) العادات (٢) المعتقدات (٣) الاساطير والخرافات (٤) الجرائم

(٥) الظروف الاجتماعية عند الناس الراشدين الاسوياء . ان هذه الملاحظة تمكننا من التعرف على ظروف الخبرة ومناسباتها .

وقد سبقت الاشارة الى ان السلوكيين لا يؤمنون بقيمة التأمل الباطني كطريقة من طرائق علم النفس وانهم يعتبرون هذه الطريقة هي الطريقة الصحيحة . ولكن المعتدلين منهم يقررون بان الطريقتين مفيدتان وانه لابد من تعاونهما في وصف

٣ـ الملاحظة في الطبيعة Naturalistic observation

الملاحظة في الطبيعة ملاحظة خارجية موضوعية ولكننا خصصناها بالتسمية لاسباب ستتضح فيما يلي : ان الكثير من الحوادث الاجتماعية وغيرها من اشكال السلوك يجب ان تدرس ، اذا اردنا دراستها ـ حيث تحدث في الطبيعة وكما تحدث فيها ، فكما ان علوماً كالفلك والجيولوجيا لاتستطيع اللجوء الا الى ملاحظة الحوادث التي تهتم بدراستها حيث تحدث فكذلك علم البيولوجيا (علم الحياة) يضطر الى اللجوء الى هذه الطريقة في دراسة الكثير من الحوادث التي يهتم بها وذلك لان الكثير من الحوادث تحدث في الطبيعة ولا يمكن استحضاره الى المخبر . كما ان الكثير من هذه الحوادث تتغير طبيعته إذا ما أحضر الى المخبر والأمر صحيح بصورة خاصة بالنسبة لبعض الحوادث النفسية . ولنضرب على ذلك بعض الامثال : انفرض ان عالماً من علماء النفس يرغب في دراسة العلاقات الاجتماعية في مجتمع محروم من الحضارة والثقافة ان عليه بالطبع ان يدرس المجتمع الحيواني وذلك على اعتبار ان ابسط المجتمعات البدائية يتمتع بحضارة كثيرة التعقيد فاذا اراد العالم ان يتعرف على تصرف الناس في مجتمع محروم من كل شيء عدا الطبيعة الحيوانية تحتم عليه ان يدرس مجتمع حيوانات اقرب ماتكون الى الناس كمجتمع القردة لاسيما القردة المتقدمة في سلم التطور . وبديهي انه في مثل هذا الحال يستحيل اجراء البحث في المخبر ، وحتى لو كان ذلك ممكناً فان النتائج الحاصلة تكون عديمة الفائدة بالنسبة للغرض المطلوب ، وحينئذ لايبقى للعالم

الا الذهاب الى الغابة لاجراء بحثه حيث يمكنه ان يلاحظ سلوك القردة وعلاقاتها الاجتماعية وهو مختف عن ابصارها . ومن تحصيل الحاصل ان لا يذهب العالم لاجراء مثل هذه الدراسة الا بعد ان يكون قد تدرب على الملاحظة العلمية وتزود بكل المعلومات الممكنة عن الحيوانات التي يريد دراستها ، وبعد ان يكون قد وضع عدداً من الاسئلة المحددة التي يريد أجوبة دقيقة عنها ، بعد ان يتزود - ان امكن - بآلة تصوير سينمائي ليسجل على أشرطة مايشاهده ولكي يرجع الى مخبره فيعرض الافلام على شاشته ويلاحظ السلوك الاجتماعي للقردة وما يتجلى فيه من علاقات . وهكذا تكون ملاحظة هذا العالم مصممة منظمة لاعفوية عشوائية .

وهذا النوع من الملاحظة مستعمل في علم نفس الطفل للاجابة عن اسئلة كالتالية : ما متوسط العمر الذي يبدأ فيه الاطفال بالتكلم ؟ هل تكون — في المعتاد — الاسماء او الافعال هي المتحكمة في مفردات الاطفال ابناء الثلاث سنوات؟ كيف يعبر ابناء الخمس سنين عن غضبهم ؟ وفي علم النفس المرضي تستعمل هذه الطريقة للاجابة على اسئلة من النوع التالي : ماهي الشروط الاجتماعية التي تساهم في احداث الامراض النفسية ؟ ماهي انماط الاضطرابات العقلية الاساسية ؟ الخ ... وهي مستعملة في كافة فروع علم النفس وذلك بملاحظة الحوادث التي يجب ان تلاحظ ضمن اطارها الطبيعي ، وهي بعد تتسلح — كلما امكن — بأساحة تسهلها وتضبطها وتجعلها اكثر دقة .

٤ — التجريب Experimentation

لابد لاكتشاف العلاقات الاساسية بين طبيعة العضوية ومحيطها وخبرتها الشعورية او سلوكها من ضبط العوامل المؤثرة في هذه العلاقات ضبطاً محكماً بقدر الامكان . ومعنى هذا ان تلك العوامل يجب أن تغير تغييراً حراً متناوباً ، فالمجرب لايستطيع ان يفعل ما فعله الملاحظ في الطبيعة من انتظار حدوث الخبرة او السلوك اللذين يهتم بهما حدوثاً عفوياً ، ان الملاحظ لايعرف العوامل المؤثرة في المشكلة التي يدرس ولذلك فهو لايستطيع اكثر من الملاحظة والتسجيل ثم الاستقراء .

والخبرة والسلوك يتأثران عادة بعدد عديد من العوامل ، وحين تحدث للعضوية خبرة ما او تقوم بتصرفات فانهـا تتأثر عادة بالعوامل التالية (١) نوع العضوية : حيوان ، انسان ، طفل ، راشد الخ ... (٢) ما تعرفه العضوية من معلومات ومهارات (٣) حال العضوية الحاضر من جوع وعطش وتعب الخ ... (٤) المؤثر الذي اثر على اعضاء الحس : ضوء ، صوت الخ ... ويلجأ المجرب عادة الى تثبيت كل العوامل ماعدا واحد يغيره ومن ثم يسجل تأثير هذا التغيير .

وفي المعتاد يحدد نوع العضوية المدروسة ومعلوماتها السابقة قبل بداية التجريب ولذلك فان اهم العوامل التي تغير في التجربة هي المؤثر وحال العضوية الفيزيولوجي

والمقصود بالمؤثر Stimulus — بيسكولوجياً — كل عامل (خارج العضوية او داخلها) يكون سبباً في بداية فاعليته من نوع ما ولذلك فان مظاهر الطبيعة التي لا تثير فاعلة ما لا تعتبر مؤثرات . ومن المؤثرات الخارجية النموذجية الموجات الضوئية والموجات الصوتية والاحتكاكات وتغيرات الحرارة والروائح الخ ... ومن المؤثرات الداخلية النموذجية مخلفات التعب ، نقص سكر الدم ، وجود الادرنالين في الدم الخ ...

وتضبط المؤثرات الخارجية باستعمال آلات وادوات مختلفة معروفة ، اما ضبط المؤثرات الداخلية فيكون بحرمان العضوية من الطعام وحقنها بالكافيين او الادرنالين او ازالة المعدة او قطع العمود الفقاري الخ ... [معلوم ان العمليات الاخيرة لا يمكن اجراؤها — اذا لم تحدث بطبيعتها — الا على الحيوانات] . ويمكن المجرب — بالاضافة الى تغيير المؤثرات الداخلية والخارجية — ان يغير ظروف العضوية . ومن الواضح ان تغيير المؤثرات الداخلية هو في الواقع تغيير لحال العضوية ولكن ثمة انواعاً من ضبط حال العضوية تختلف عن ضبط المؤثرات الداخلية وفيما يلي بعض الحالات التي توضح ما نقصد : كثيراً ما يكون ضرورياً تحضير الانسان الراشد او قف ما قبل ان تخضعه للمؤثر اي ان المجرب عليه يخبر بان ينتبه الى نوع من المؤثرات دون سواه او ان يتصرف تصرفاً معيناً اذا ظهر له نور احمر

وتصرفاً آخر اذا ظهر نور اخضر . وقد يخبر بانه يختبر بالنسبة لمؤثر ما في حين يختبر فعلاً بالنسبة لمؤثر آخر ، وقد يخبر بانه سيحقن بالكحول في حين تكون الحقنة ماءً معقماً . ان عالم الكيمياء او عالم البيولوجيا لا يتحتم عليهما ضبط مواقف العضوية التي يدرسان اما في البحوث النفسية التي تجري على الراشدين فان مواقف المجرب عليهم هامة جداً ولا بد من ضبطها .

وثمة امر آخر لا بد من ضبطه بالنسبة للعضوية وهو الوراثة وكثيراً ما يرغب الباحث بتثبيت هذا العامل ولذلك يلجأ الى دراسة التوائم المماثلين الذين تكون لهم نفس الوراثة تقريباً وحينئذ يقسم هؤلاء التوائم الى قسمين قسم يدرب والآخر لا يدرب (وسنرى هذه الدراسات بالتفصيل في حديثنا عن الوراثة والتعلم) .

وقد تضبط العضوية بازالة بعض الاجزاء منها كازالة اقسام من الجملة العصبية او ازالة غدة او عضو حس ، وفي هذه التجارب — التي تجري على الحيوانات طبعاً — يكون لدينا فريقان فريق صحيح وفريق تزال منه هذه الاقسام او بعضها ويراقب الفريقان ويدرسان ويعزى كل فرق في التصرف او الخبرة الى الفروق العضوية كما تعزى الظواهر الجديدة الى نقص هذه الاجزاء من العضوية .

هذا ويسمي العامل الذي يغير في التجربة بالمتحول الحر The Independ-ant Variable ولا يمكن ان يكون في التجربة الواحدة اكثر من متحول حر واحد في الوقت الواحد ، وذلك لان المجرب لا يمكن ان يضبط التجربة الا اذا سمح بمتحول حر واحد في الوقت الواحد ، اما العوامل الاخرى — من مؤثرات او ظروف عضوية — فتبقى ثابتة . وتسمى الاستجابات التي تحدث نتيجة تغيرات المتحول الحر بالمتحولات المقيدة The Dependant Variables اوالتوابع وعلى الباحث ان يلاحظ هذه الاستجابات او المتحولات المقيدة وقد يقيسها (وهي مقيدة طبعاً بالمتحول الحر وتتوقف عليه) . هذا وتسمى العضوية التي يجري عليها التجريب بالمجرب عليه Subject ، كما تصنف الاستجابات او الرجاع الى اصناف ثلاثة (١) السلوك الظاهر gross Behovior الذي يلاحظه كل ملاحظ وذلك كقطع متاهة او الضرب

على الآلة الكاتبة او الكلام او ضغط مفتاح النور او احمرار الوجه الخ ... (٢) الفاعلية الفيزيولوجية الداخلية كزيادة ضربات القلب وزيادة السكر في الدم وغيرها مما يقاس بمقاييس او آلات او عمليات كيماوية (٣) الخبرة الشعورية التي يصفها لنا المجرب عليه ومثلها التفكير والرؤية والحزن الخ... وعلى هذا فان الاستجابة قد تكون سلوكا ظاهراً او فاعلية فيزيولوجية داخلية او خبرة شعورية او كلها معاً . وقد يهتم الباحث بواحدة من هذه الاستجابات دون سواها كما قد يهتم بها جميعاً . على ان الذي يهمنا ان نشير اليه هنا هو انه بالرغم من ان المتحول الحر لايمكن ان يكون الا واحداً في التجربة الواحدة فان المتحولات المقيدة (الاستجابات) يمكن ان تكون عدة . كما يهمنا ان نشير الى ان كل تجربة تحتاج انواعاً من الضبط خاصة بها وذلك بحسب العضوية المجرب عليها وظروفها المختلفة .

٥ ـ العيادات النفسية :

ذكرنا سابقاً ان الملاحظة في العيادة انما تطبق على شخص معين او حالة خاصة وان غايتها تطبيقية عملية وهي تشخيص المرض وعلاجه . كما اشرنا الى انه لابد قبل التعميم والوصول الى قاعدة نظرية صحيحة من دراسة عدد من الحالات ومقارنتها والذي يهمنا هنا الاشارة الى نوع المعلومات التي يجمعها المشتغلون في هذه العيادات للافادة منها في عملهم التشخيصي والعلاجي .

كثيراً ما يستعمل الطبيب النفسي روائز (مقاييس) يستعين بها على تعيين طبيعة المشكلة التي تواجهه ، فاذا كان الطفل لا يتقدم التقدم المطلوب في تعلمه المدرسي فقد يكون السبب ذكاءه المنحط او سمعه الناقص او رجاءه الضعيفة او زيادة حركات عينه عن اللزوم حين يقرأ وحينئذ تكون المقاييس الواسطة الوحيدة لتحديد طبيعة النقص واسبابه وعلاجه . على ان سبب المشكل قد يكون ــ كلياً او جزئياً ــ التدريب الباكر الناقص او ظروف المدرسة السيئة او المحيط البيتي غير المناسب او العلاقات الاجتماعية السيئة مع المحيط وحينئذ لابد في الحصول على

هـــذه المعلومات من اللجوء الى الطريقة المسماة بطريقة دراسة تاريخ الحالة Case History التي تتعرف على ماضي الفرد وتضمه على شكل ترجمة ، ويحصل على المعلومات اللازمة لهذة الترجمة من مقابلات للفرد ومن يحيط به . وهناك عمال اجتماعيون مدربون للحصول على كل المعلومات اللازمة عن محيط الفرد وعلاقاته الاجتماعية وهم يشتغلون في هـذه الميادات . ان نتـائج القياسات وترجمة الحياة والمعلومات عن المحيط تمكن الطبيب النفسي من معرفة اسباب الاضطراب ووصف العلاج اللازم له . وقد يكتفي الطبيب النفسي بواحدة من هذه الطرق او اكثر وقد يلجأ اليها جميعها .

(٦) – العمليات الاحصائية .

التحليل الاحصائي تطبيق رياضي يمكن عالم النفس من تنظيم مكتشفاته بطريقة تكشف له عن اتجاهاتها وعلاقاتها . وقد اشرنا فيما سبق الى ان علماء النفس بدأوا باستعمال الاحصـاء في دراسة الفروق الفردية ، اما اليوم فقد اصبحت الاحصاءات اداة لايستغنى عنها في معظم حقول علم النفس وتستعمل الطرق الاحصائية لمساعدة الملاحظة الموضوعية والملاحظة في الطبيعة والتجريب والعمل في الميادات ، وهي هامة في قياس الذكاء والشخصية بصورة خاصة .

انواع علم النفس

اشرنا في حديثنا السابق الى جميع انواع علم النفس التي يمكننا اجمالها في هذا المخطط :

علم النفس
السوي - الراشدين - البشري - الفردي - المحض (النظري)
× × × ×
غيرالسوي - الاطفال - الحيواني- الاجتماعي- المطبق - (التربوي ، الصناعي الشرعي ، الحربي . الخ)

والمقصود بالاشارات الموضوعة بين الانواع المختلفة لعلم النفس ان علم النفس يمكن ان يدرس الاسوياء من الرشدين او من الاطفال مثلاً كما يمكن ان يدرس غير الاسوياء من الاطفال او الراشدين وهكذا . وسنهتم نحن في هذا الجزء من كتابنا بدراسة البسيكولوجيا المحضة للراشدين الاسوياء من الافراد البشريين مستفيدين من الفروع الاخرى في توضيح حقائق هذا الفرع . اما الجزء الثاني فسيكون عن علم النفس التربوي .

الفصل الثاني

العلاقة بين الجسد والنفس

اجهزة الاستجابة

اصلها ومعناها البسيكولوجي

العلاقة بين الجسد والنفس

الملاحظة العامية كافية لاظهار العلاقة بين النفس والجسد كما وان الملاحظة العفوية تكفي للدلالة على ان هناك علاقة . فالصحة تنتج افعالاً نفسية من نوع خاص وبالمقابل يميل المرض الى اظهار النفس بمظهر مختلف . ثم ان المنبهات كالخمر والنيكوتين قادرة على احداث حالات وافعال نفسية معروفة . وابسط العوام يعلم ان الحوادث النفسية تترك اثرها في الجسد . يقال فلان اغتم ومات وفلان المريض فرح فشفي ولا شك في ان لهذه الملاحظة البسيطة مايؤكدها من الملاحظة العلمية . هذا ولم يعد علم النفس الحديث يقبل الاثنينية او الانفصال بين الجسد والنفس ، انهما في نظر هذا العلم كل موحد ، وهما العمودان الاساسيان اللذان تنهض عليهما الشخصية الفردية . ان علم النفس يقول اليوم بوحدة النفس والجسد وبتعاونهما ويؤكد انه لابد في دراسة النفس من دراسه الجسد والتعرف على وظائفه وافاعيله. حتى ان الكثيرين من علماء النفس ، السلوكيين بصوره خاصة ، يذهبون الى ان علم النفس

جزء لايتجزأ من الفيزيولوجيا وكل الفرق بينهما هو ان هذا يهتم بوظائف الاعضاء مفردة في حين ان علم النفس يهتم بها مجتمعة و ككل ، انه يهتم بسلوك هذه المجموعة من الاعضاء (أي الجسد) . ونحن وان كنا لانوافق الفيزيولوجيين او السلوكيين تماماً فنحن معهم في انه لايمكن الاطلاع على وظائف النفس وسلوكها الا بالاطلاع على وظائف الجسد وقد بات من المسلم به اليوم ان الجملة العصبية ووجودها شرط لازم - وان كان غير كاف - لوجود الحياة النفسية. لقد بات من المسلم به انه لايمكن ان توجد حياة نفسية سليمة سوية الا اذا وجدت جملة عصبية سليمة سوية . ثم ان الغدد ووظائفها ورسلها عوامل هامة اساسية في تنظيم الحياة النفسية وتوجيهها والتحكم بها ، ولقد بات مقبـولاً في علم النفس ان الحـوادث الفيزيولوجية جزء لايتجزأ من الهيجانات المختلفة : فالغضب لامعنى له بل لاوجود له اذا لم يصاحبه تغير في الدورة الدمويه والتنفس وضربات القلب وغيرها من الحوادث الناتجة عن وجود بعض الرسل الكيماوية المساة بالهرمونات . ومن نافلة القول ان نشير الى ان المهتمين بالنفس لاحظوا هذه الصلة بين النفس والجسد منذ القديم وحاولوا ان يبنوا جماع النفس المتجلي في الشخصية والطبـع على اساس فيزيولوجي فقـالوا بالامزجة وبنوها على أسس فيزيولوجية وعلى طغيان الدم او العصب او غير ذلك. واليوم وان كنا لانقبل بهذه الامزجة فان الكثيرين من العلماء يحاولون ان يبنوا الطباع في علم النفس الحديث على أسس فيزيولوجيـة ايضا حـتى قال (كرتشمر Kretchmer)بوجود انواع ثلاثة اساسية من الاجسام هي : السمين والرياضي والنحيف وبنى على هذه الانواع من الاجسام تنويع الطباع ، فالسمين مرح محب للطعام ميال للدعة مسالم ميال للجانب السهل من الحياة ، في حين ان النحيف ميال للانعزال والتفكير ميال للحقد ، يكون في المعتاد نبياً كريماً او شيطاناً رجيماً اما الرياضي فانسان عملي بالدرجة الاولى يهتم بالجانب العملي من الحياة نشيط طموح متشبث ناجح في الحياة . وهناك اقسام ثانوية بين هذه الاقسام الثلاثة الكبرى. وعلماء النفس قبلوا الكثير من ملاحظات كرتشمر ورفضوا الكثير منها واكملوا

دراسـانه بدراسات (يونغ Jung) الذي قال بنوعـين اساسيين من الامزجـة الانطوائي والانبساطي ، ونوع ثالث هو مزيج من الاثنين معاً . فهنالك اذن صلة وثيقة بين نوع الجسد ونوع الخلق الذي يتمتع به صاحبه .

وسنرى في دراسة الجملة العصبية ان تعقدها يزداد من الحيوانات الدنيا الى العليا فتزداد تبعاً لذلك قدرة الانسان على التفكير وعلى العمليات النفسية الكبرى ، كما سنرى ان الهرمونات التي تفرزها الغدد أسباب الكثير من الافاعيل النفسية. وهكذا اذن يتقرر في اذهاننا ان الجسد والنفس كل موحد مظهره الشخصية الفرديه، انهما ليسا اثنين كما كان يخيل للقدامى . كما يتقرر في اذهاننا انه لامجال لدراسة النفس الا بالتعرف على الجسد واخذه بعين الاعتبار . وختاماً نشير الى أهمية الحواس المختلفة في الافاعيل النفسية وقديماً قيل بحق ان الحواس هي نوافذ العقل بواسطتها يتكون الادراك وعن طريقها يتصل الانسان بالعالم الخارجي مفسراً الرسائل الواردة اليه متعرفاً بذلك فقط على العالم الخارجي من جهة وعلى عالمه الذاتي الداخلي من جهة اخرى

المؤثرات والرجاع : ليست الافعال النفسية الا استجابات العضويات للمؤثرات المختلفة . وكثيراً مانمثل هذه الحقيقة بالقوس م ← ع ← ر حيث تمثل (م) المؤثر و (ع) العضوية و (ر) رد الفعل او الرجع او الاستجابة. أما المؤثر فقد يكون خارجياً او داخلياً كما رأينا ، وكذلك الرجع. وفي مكنتنا ونحن ندرس الافاعيل النفسية ان نصب انتباهنا على المؤثرات أو على ردود الافعال . ثم ان هذه المؤثرات لاقيمة لها البتة اذا لم تقع على عضويات تتلقاها وتتأثر بها . كما ان ردود الافعـال لاتصدر عن لاشيء ولا تجري من ذاتها وانما تصدر عن عضوية معينة ولذلك كان من الاهمية بمكان ان ندرس في علم النفس هذه العضوية وان نتعرف عليها لنستطيع ان نتعرف فيما بعد على ردود الافعال او الرجاع . اذن لابد لنا قبل الخوض في الحديث عن الاستجابات من التعرف على العضوية . وهنا يجدر بنا ان نذكر بان العضوية يجب ان تكون مستعدة ، أي مزودة بعدة تمكنها من التقاط المؤثر لتستطيع ان تتأثر وتستجيب ، وهذه العدة هي الحساسية ، وهي كما نعلم تحصل عن طريق وجود حواس

مزودة بالجوابذ Receptors وهي مايمكـن ان نسميه باعضاء الحس (الحواس) فهناك جزء من العين خاص ، عمله التأثر بالمؤثرالضوئي وبالتالي جعل عملية الابصار ممكنة ، والامر صحيح بالنسبة للاذن واللسان والنسيج الداخلي من الكهف الانفي والجلد . ثم ان هذا الاثر ينتهي في اعضاء تتلقاه وتسبب او تنتج بدورها رجعاً له وتسمى بالنوابذ او أعضاء الحركة Effectors ويصل عادة بين الجوابذ او أعضاء الحس وبين اعضاء الحركة او النوابذ مركز ينقل هذا الاثر ويساعد على ايصالهمن اعضاءالحس الى اعضاء الحركة،ويجري هذا كله نتيجةلاضطرابات كهربا كيميائية هي التي تسمى بالسيالة العصبية (او التيارالعصبي) وتنتقل من خلية الى اخرى،من الحواس الى اعضاء الحركة على شكل قفزات او انفجارات متتالية تشبه الشرارات التي تحصل حين يتقارب قطبان كهربائيان . ومماتجدر ملاحظته ان السيالة العصبية حين تصل اعضاء الحركةتستجيب لها هذه الاعضاءفتتقلص العضلات وتفرز الغدد ويزداد افرازها اويخف . ولا شك ان وجودالعضلات وبزوغها في اجسام المخلوقات الحية كان حدثاً خطيراًمن الوجهةالبسيكولوجيةذلك‌ان الساقين واليدين والذراعين ساعدت كثيراً في تطور النفس البشرية وايصالها الى ماهي عليه الآن . والوظيفة الاساسية للجملة العصبية هي نقل السيالة العصبية من اعضاء الاحساس الى اعضاء الحركة . والواقع انه رافق تطور الجملة العصبية من الحيوانات الدنيا الى العلياتزايد وتعقد وتنوع في امكانيات الانتقال.ولا شك ان هذا التطور يبلغ ذروته في‌الانسان وبصورة خاصة في القشرة الدماغية البشرية التي يتوقف على ردود افعالها معظم الافاعيل‌النفسية الراقية والتفكيريةمنها بصورة خاصة . فلولاوجود القشرةالدماغية لما امكن التفكير ولما امكن التذكر ولماامكن التخيل لذلك قال احد علماء النفس المشاهير عن القشرة الدماغية « إنها سيدة قدر الانسان » .

نظام بسيط لرد الفعل :اننا نجد في‌دراسةالاميبات (الحيوانات وحيدةالخلية) وجملتها العصبية الاساس المناسب لدراسة الجملة العصبيـة المتطورة التي نجدهـا في الحيوانات العليا لاسيما عند الانسان . نلاحظ ان هذه الحيوانات وحيدة الخليـة

لاتتمتع باعضاء خاصة بالحس وأخرى بالحركة وثالثة مركزية تصل بينها ، ورغم انها تستجيب للضوء والحرارة والمؤثرات الكيماوية فلا يوجد جزء من جسدها خاص بالتأثر بهذه المؤثرات او بالاستجابة لها . فالمؤثر يمكن ان يقع على اي جزء من اجزاء جسدها فيكون رد الفعل واحداً او متقارباً دوماً ، حتى ان الاجزاء البعيدة عن المؤثر من جسم الاميب تستجيب للمؤثر ايضاً . وهذا يرينا انه رغماً عن عدم وجود جملة عصبية لها فان البروتوبلازما تنقل الاثر من جزء من الجسد الى الاجزاء الاخرى ثم انه بالرغم من عدم وجود اعضاء خاصة بالحركة فان الحركة نحو هذا المؤثر أو بعيداً عنه او حوله يمكن ان تحدث . ولا شك ان الحساسية في هذه الحيوانات محدودة جداً فهي تحس بالحرارة والكثافة وحركة الضوء ولكنها لاتتأثر باللون او الشكل او غير ذلك من المؤثرات الدقيقة التي تتطلب أجهزة لاتملكها هذه الحيوانات الدنيا . وبديهي ان فقدان الجملة العصبية ومايتلوه من عدم وجود مجار تسهل الانتقال السريع ينتج عنه بطء الحركة في هذه الحيوانات وفقدان الدقة والضبط في حركتها وبالتالي انعدام القدرة على التعلم بخلاف الحيوانات التي تملك جملة عصبية وتستطيع ان تستجيب للمؤثرات بشيء من الحرية فتتعلم الاستجابات المختلفة . ولذلك كانت التغيرات في سلوك الاميب مفقودة او قليلة جداً وبسيطة الى ابعد حدود البساطة ولذلك يجزم معظم العلماء بانه لامجال للقول بأن هذه الحيوانات تتعلم اطلاقا .

تخصص الجوابذ ومعناه : تطور العضويات من الآميب الى الانسان يستتلي ضياعاً في الحساسية العامة غير المختصة وزيادة في تغير النسج تكون نتيجتها وجود جوابذ متكيفة مع الاعمال المختلفة ، فنجد مثلا في العضويات العليا نسبيا حاسة خاصة بالابصار وبتلقي الموجات الضوئية ، كما نجد عضوا خاصا بتلقي الامواج الصوتية ، وعضوا ثالثا خاصا للتأثر بالمؤثرات الكيماوية السائلة (الذوق) وعضوا رابعا يتأثر بالمؤثرات الكيماوية الغازية (الشم) ولعل وقفة قصيرة عند الجوابذ الضوئية تمكننا من التعرف على هذا التطور الذى اشرنا اليه .

ان المرحلة الباكرة في تطور جوابذ الضوء هي ظهور بقعة ملونة صغيرة .

ومثل هذه البقع الملونة الصغيرة موجودة في الاسماك الهلامية (قنديل البحر) وميزة هذه العين الابتدائية حين تقارن بالحساسية العامة غير المختصة الموجودة في الاميب هي ان العضوية تستطيع بواسطتها ان تستجيب لمؤثرات ضوئية اضعف من المؤثرات التي كانت تستجيب لها العضوية غير المختصة . وليس هذا فقط بل يضاف اليه امكان تحديد مكان المؤثر بدقة اكثر من السابق . واذا ارتفعنا في سلم التطور قليلا نجد ان هذه البقعة الملونة توجد في قعر حفرة صغيرة ولذلك فهي لاتتأثر مباشرة الا اذا كان المنبع الضوئي موجوداً في الجهة المقابلة تماما ، فاذا ارتفعنا قليلا صادفنا عيون الحشرات المؤلفة من عدد من الحفر المربوط بعضها ببعض والتي تكون بذلك تقدما واضحاً في القدرة على التأثر بالضوء لأنها تستطيع تمييز اجزاء متعددة مختلفة من الجسم المنظور ، ذلك ان هذه الاجزاء من الجسد تثير اجزاء مختلفة مقابلة في العين ولعل الأمر حينئذ يكون اشبه بقطعة من الموازييك . فاذا ارتفعنا مرحلة اخرى في سلم التطور ظهر معنا مايشبه الكأس او القدح الضوئي Optic cup الذي يوجد في قعره مايسمى بالشبكية . والشبكية عبارة عن طبقة نسيج مكونة من خلايا ملونة شديدة الحساسية بالضوء ويظهر الكأس الضوئي اول مايظهر في الحيوانات البحرية ويكون مفتوحا ومملوءاً بسائل ولذلك يسمى بالشبكية المائية . ويلاحظ ان العين التي تكون على هذا الشكل تشبه آلة التصوير التي يكون فيها ثقب تتعرض اللوحة الحساسة بواسطته للنور. فاذا ارتفعنا في سلم التطور درجة اخرى رأينا ان فتحة هذا الكأس الضوئي تتمتع بعدسة ذات بؤرة ثابتة لاتحدث فيها تغيرات حين تتغير مسافات الاشياء المنظورة ولذلك تكون امثال هذه العيون غير قادرة على الرؤية الواضحة الا حين تكون الاشياء على مسافة معينة من عدستها ونجد مثل هذه العين في الاخطبوط وعينه تتمتع بعدسة تستطيع ان تحصل على الرؤية الواضحة بتحركها نحو الشبكية او بعيداً عن الشبكية وبهذا الشكل يستغني الحيوان على التقرب من الاشياء او التباعد عنها بغية رؤيتها بوضوح . وخلافا لما كان الحال عليه بالنسبة للحيوانات السابقة التي تتمتع بكأس ضوئي مفتوح فان هذه

الحيوانات تترك مهمة التحرك للعدسة ذاتها . وهذه العين تشبه الآلات الصوتية الفوتوغرافية ذات المنفاخ . اما عند الحيوانات التي تتراوح بين الاسماك والانسان فنجد ان العدسة ثابتة في فتحة الكأس الضوئي وان البؤرة متغيرة نتيجة لتغير احديداب العدسة فحين تتجه هذه العدسة نحو الاشياء القريبة يزداد احديدابها وحين تتجه نحو الاشياء البعيدة يتناقص احديدابها وهي تشبه الآلات الفوتوغرافية الحديثة.
هذا واذا هبطنا تحت مستوى القردة فاننا نجد ان معظم الحيوانات التي لها عينان اثنتان تحصل على منظرين مختلفين للشيء المنظور . وقد يتداخل هذان المنظران جزئيا في ساحة الرؤية الواضحة لكل منها . فهي اذن لا تحصل على منظر موحد ، وهذا ناشيء عن ان العينين موجودتان في جوانب الوجه لا في مقدمته ولعلنا نلاحظ ان الدجاج يدير العين الواحدة ثم الاخرى نحو حبة القمح قبل التقاطها ، وكان من نتائج التطور ان تحركت العينان نحو مقدمة الوجه حتى استطاعتا الحصول على منظر واحد . يضاف الى ذلك ان قدرة العينين على الحركة مكنت من توحيد المنظر كما مكنت من تتبع الاشياء دون الحاجة الى تحريك الرأس . وكان من نتائج امكان تحريك العينين وما الى ذلك القدرة على الحصول على منظر مثلث الابعاد للاشياء بدلا من الحصول على منظر مثنى الابعاد كما هو الحال في الصور الفوتوغرافية.
وختاما لهذه النظرة الخاطفة لتطور العين يهمنا ان نشير الى ظهور منطقة شديدة الحساسية تسمى البقعة الصفراء تتمركز عليها الاشعة الضوئية وينتج عنها وضوح الصور ، ومعلوم انه خارج هذه البقعة تكون صورة الاشياء مضطربة بعض الاضطراب.

وهذا الذي قلناه عن اتجاه التطور في العين من توزع الحساسية وتشتتها نحو تخصصها وتمقدها صحيح ايضا بالنسبة لبقية الحواس . ففي السمع سبق وجود الأذن تأثر عام بالاهتزازات الميكانيكية ثم تلا ذلك وجود جوابذ عصبية لهذه الموجات الصوتية تستطيع ان تتلقى مؤثرات اضعف من المؤثرات السابقة وابعد منها وتستطيع ان تميز فيها اوصافا لم يكن من الممكن ان تميزها العضوية غير الخاصة بل امكن تحليل هذه الموجات وتمييز ارتفاعها وشدتها وبالتالي طابعها . ولاشك ان القدرة

على تمييز من هذا النوع ساعدت على ظهور وظيفة الكلام كما ساعدت في التذوق الموسيقي . والامر نفسه صحيح ايضاً فيما يتعلق بحس الذوق والشم فالاميب يتأثر كله بالمؤثرات الكيماوية ويستجيب لها دون ان يكون ثمة تخصص في الوظائف المختلفة لجسم الاميب ولكن التطور جعل اجزاء من عضوية الحيوانات تستجيب المؤثرات الكيماوية السائلة وظهرت جوابذ لهذا التأثر على سطح اللسان وفي باطن الفم كما ظهرت جوابذ للمؤثرات الكيماوية الغازية على سطح الجوف الانفي . ومرة اخرى يصح الامر فيما يتعلق بالجلد فالجلد الذي كان في البدء يتمتع بحساسية عامة بالنسبة للمس والحرارة تخصص مع التطور فيما يتعلق باللمس فوجد الاحساس بالضغط والاحساس بالالم . كما تخصص بالنسبة للحراره فوجد الاحساس بالحرارة والاحساس بالبرودة. وأمر الاحساس بالتوازن لايختلف كثيراً عن أمر الاحساسات الاخرى فهناك بعض الحيوانات البحرية الدنيا التي ظهر فيها مايشبه الكيس الذي توجد فيه اشعار مختلفة يدخل اليها الحيوان ذرات الرمل أو غير ذلك من الاجسام الدقيقة جداً وهذه الاجسام تتحرك بواسطة الاشعار والحيوان يعرف وضعه بحركتها ، ثم يتتالى التطور على الكائنات الحية حتى نصل الى مانسميه اليوم بحس التوازن وقل الشيء ذاته عن الاحساس بالحركه ووجود جوابذ له في المفاصل والاوتار وغير ذلك من الاجزاء في الجسم البشري . وقد وجدت مثل هذه الجوابذ الحسية في جوف العضوية البشرية وهذا الجوف يتلقى احساسات مختلفة منها الاحساس بالجوع وما يمكن ان يسمى بالاحساس الجنسي الخ . . . وتجلى في هذه الاحساسات الباطنية آلية م ← ع ← ر . وختاما نجد من المناسب ان نتنبه الى اتجاه التطور نحو تمكين العضويات الراقية في الاستجابة المؤثرات البعيدة مما نلاحظه في البصر والسمع والشم ، وهذه القدرة هامة جداً ولها قيمتها في حفظ البقاء .

الاعضاء المختصة بالحركة : يرى علم النفس ان اهم اعضاء الحركة هي التي تمكن من وظائف ثلاثة : التحرك Locomotion والتحريك (استعمال اليدين) Manipulation والكلام Speech .

اعضاء التحرك : لاحظنا انه لاتوجد في الاميب اعضاء مختصة بالحركة بل ان العضوية بكاملها تتأثر وتتحرك وان الحركة تنتقل من جزء الى آخر، فاذا ارتفعنا في سلم التطور قليلا وجدنا اهدابا هي اشعار تقوم مقام اعضاء الحركة ولعل هذه الاهداب هي الاعضاء الاولى للحركة في العضويات وهي خطوة تطورية هامة جدا فيما يتلق بالحركة وذلك لتحريرها بقية اجزاء العضوية من وظيفة الحركة ان هذه الاهداب تمكن العضوية من التحرك في محيطها بسرعة اكثر ومهارة اكثر من سرعة الاميب ومهارته . اما في الاسماك وما يتلوها من الحيوانات فنجد ان اعضاء الحركة مختلفة اختلافا كبيرا فهي عديدة منها الزعانف والاجنحة والاذناب والسواعد والسيقان . ولعل الاجنحة خطوة تطورية هامة فيما يتعلق بالحركة لا يفوقها الا الرجلان واليدان التي يتمتع بها القرد ، والانسان هو الحيوان الوحيد الذي تتمتع يداه بحرية تامة فلا تشترك بالحركة وانما تختص بعمليات اخرى مفيدة في تحريك الاشياء وهنا نصل الى التحريك .

اعضاء التحريك :— نلاحظ ان الاميب لا يملك مثل هذه الاعضاء الخاصة ولا يستطيع تغيير موضع الاشياء في محيطه ، انه لا يستطيع اكثر من الطواف حول الاشياء والابتعاد عنها . هذا والاهداب تمكن الحيوان من الدوران حول الاشياء والبعد عنها ولكنها لا تمكنه من تحريك الاشياء . اما بعض الحشرات فتستطيع تحريك الاشياء بأفواهها وبعض أعضائها واما الاسماك والرتيلات فتحرك بفمها ايضاً ولا تملك عضواً خاصاً بالتحريك واما الطيور فتحرك بمناقيرها وارجلها واما الحيوانات اللبونة الدنيا كالفيران والسناجيب فتحرك بقوائمها الامامية وافواهها واما القردة والبشر فتحرك بافواهها وايديها وارجلها وهنا يلاحظ ان القدرة على التحريك تزداد عند القردة اكثر من بقية الحيوانات فالقوائم الامامية اصبحت اياديا ، والارجل اصبحت اقدر على الحركة والتحريك اما الانسان فاننا نجد ان يديه اختصت بالتحريك وتركت الحركة للارجل . وهكذا نجد ان ارجل الانسان اقل قدرة على التحريك من بقية الحيوانات في حين ان يديه اقدر على التحريك من بقية الحيوانات .

ولعـل (الابهام) في يد الانسان هو صاحب الفضل في تفوقـه في القدرة على التحريك . وهنا نلاحظ ان ابهام القرد صغير جداً وانه عضو سابي اكثر منه عضواً ايجابياً فاعلا بخلاف الانسان وابهامه . فابهام الانسان قادر على الحركات الايجابية وقادر على ان يعمل معاكساً لبقية اليد بكاملها او لكل اصبع على حدة . وهذه المرونة الكبرى قد تكون ناتجة عن انتصاب قامة اسلاف الانسان وتحريرهم ايديهم من عملية التحرك وتخصيصهم ايديهم بعملية التحريك. وختاماً لحديثنا عن التحريك باليدين لابأس من الاشارة الى بعض الميزات السلوكيـة الناتجة عن تطور اليدين وقيامها بعملها الحاضر فقد مكنتنا ايدينا :

(١) من القدرة على الوصول الى الاجزاء غير المرئية من الجسد .

(٢) القـدره المتزايدة على التآلف مع المحيط والهرب منه والحصول على الطعام والمأوى الى آخر ماهنـاك من الامور الهامـة جداً والتي كانت اهم بالنسبـة للانسان الابتدائي .

(٣) المرونة المـتزايدة والسهولة المتزايدة في الاتصال الحركي .

(٤) تمكين الانسان من استعمال الاسلحة التي استعملها في الصيد والقتال ، ثم اختراع الآلات وانتاج النار واستعمالها وضبطها , ثم الكتابة . ويمكن ان نمضي في تعداد الفوائد التي اداها استعمال اليدين وغير ذلك،من الاشياء التي جعلت للانسان ميزات كبيرة على بقية الحيوانات . ولا شك ان هذه الميزات ناتجة عن وجود درجة من التعقد في الدماغ مكنت الانسان من الاستفادة من يديه بهذا المقدار الكبير. وأخيراً نلاحظ بأن انتصاب قامة الانسان وتطور يديه وتمكنه بواسطة هاتين اليدين المتحررتين من القيام بأعمال كثيرة كان من نتيجته تحرير الفم من الاعمال الحركية وتطور بناء الفم والحبال الصوتية وقدرتها نتيجة لتطور الدماغ ايضاً وتعقدة على اخراج اصوات نتج عنها الكلام فيما بعد. والقدرات على الحركة والتحريك والكلام تمشت جنباً الى جنب في العملية التطورية كما تمشت الى جانب التطور في الجملة العصبية مما اوصل الانسان الى احتلال هذه المكانة بين المخلوقات .

الجملة العصبية الابتدائية :ـ عمل الجملة العصبية انها آلية مختصة بالنقل ،ووظائفها البدائية هي ان تنقل الامر من الجوابذ أو اعضاء الحس الى النوابذ او أعضاء الحركة ولقد رأينا ان جسد الاميب بكامله ينقل هذا الاثر ويقوم بالحركة اما الحيوانات الاكثر علواً في سلم التطور فتملك عضلات تتقلص حين يقع عليها تأثير شديد نسبياً وبصورة مباشرة رغماً عن عدم وجود ميكانيكية عصبية في هذه الحيوانات ، فاذا ارتفعنا قليلا ايضاً نجد ان بعض الالياف العصبية التي تصل بين العضلات الواقعة تحت السطح الظاهر والجوابذ الموجودة في الجلد. ففي الحيوان المسمى بشقائق نعمان البحر Sea anemone تكون الجملة العصبية عبارة عن ليف عصبي يحمل الاثر من الجوابذ الى العضلة مباشرة. واذا ارتفعنا خطوة اخرى نجد ان الاثر ينتقل من عضو الحس الى العضلة عن طريق شبكة من الالياف العصبية ، وهكذا نجد ان الاثر الذي انتجه المؤثر عوضاً عن ان يذهب مباشرة من عضو الحس الى العضلة عبر بشبكة من الالياف العصبية وينتشر فيها ويؤثر في اكثر من عضلة واحدة وهذا مايحدث في الاسماك الهلامية او قنديل البحر Jelly fish ونجد في هذه الاسماك ان المؤثر الواقع على جزء من جسم السمكة يحرك الحيوان بكامله .

الخلية العصبية :ـ والخطوة التالية لظهور الشبكة العصبية هو ظهور نظام فيه وحدات هي الخلايا العصبية التي تستطيع كل منها ان تعمل منفردة وتعطي أثراً متميزاً لمؤثر معين يقع على جزء معين من الجسد . وهذا مايحدث في حالة تعريض الاصبع لشيء محرق وسحب اليد نتيجة لذلك. والخلية العصبية او العصبون Neurone عبارة عن جسم خلية واستطالات من الطرفين. تجتمع هذه الخلايا فتكون مايسمى بالليف العصبي ثم تجتمع الالياف العصبية فتكون مايسمى بالعصب وهذا يكون عبارة عن حزمة هي بدورها مجموعات من الخلايا العصبية . وهي على ثلاث انواع :ـ

حسية تنقل الاثر من اعضاء الحواس الى الحبل الشوكي والدماغ .

وحركية تنقل الاثر من الحبل الشوكي والدماغ الى أعضاء الحركة .

وموصلة او مركزية موجودة في الدماغ او الحبل الشوكي وتقـوم بالوصل

والربط بين أعضاء الحس وأعضاء الحركة . وتتمتع الخلايا العصبية الحسية والحركية باستطالات تشبه الاشعار وهي لاترى بالعين المجردة وقد تكون متشعبة متفرعة . اما اشعار الخلايا الموصلة فهي اقصر من اشعار الخلايا الاخرى. وهي تتمتع بجسم اكبر واكثر ظهوراً في حين ان الخلايا الاخري تتمتع باستطالات اوضح واطول من استطالات الخلايا الموصلة . ولما كان جسم الخلية ميالاً الى اللون السنجابي كان لون القشرة الدماغية سنجابياً . ثم ان الالياف العصبية في تجمعها وتكوينها الاعصاب تكون مغلفة بمادة شحمية تفصل بينها ويكون لونها ابيض او اميل الى البياض ومن هنا كانت التسمية المعروفة بالمادة السنجابية والمادة البيضاء . واستطالات الخلية العصبية التي تنقل التيار العصبي او السيال العصبية الى جسم الخلية تسمى بالاستطالات او الفروع في حين ان الاستطالة التي تتلقى التيار من جسم الخلية وتنقله الى خلية اخرى تسمى بالمحور وهذا ينتهي عادة بشعيرات تسمى بالفرجون النهائي End- Brush والتيار العصبي ذو طبيعة كهرباكيماوية ويمكن تسجيله بواسطة الغالفانومتر galvanometer وحينئذ يظهر كأنه تغيير في الشدة الكهربائية . ومن المهم ان نسجل هنا ان التيارات المختلفة التي تمر في الليف العصبي لهـا نفس الشدة بقطع النظر عن طبيعة التيار او شدة المؤثر .

اذا استجاب الليف العصبي فاما ان يستجيب استجابة كاملة او لايستجيب وهذا هو المبدأ الذي نسميه بمبدأ (كل شيء او لاشيء) وهو ينطبق على الخلايا الحسيـة انطباقه على الخلايا الحركية او الموصلة . وليس ثمة من دليل على اختلاف في الشدة بين التيارات التي تتكون بين الخلايا من الانواع الثلاثة . وبعد ان تستجيب الخلية العصبية للمؤثر يكون هناك وقت لايمكن خلاله اثارة الخلية مهما كانت شدة المؤثر ويسمى هذا الوقت بوقت (التمرد المطلق) واقصر مدة له هي جزء من الف من الثانية. وهناك فاصل يسمى زمن التمرد النسبي. وفي زمن التمرد النسبي يمكن ان تستجيب الخلية ولكنها لاتستجيب الالمؤثر من شدة قوية اكثر من شدة التيار العادي. وهكذا اذن تقصر مدة التمرد النسبي بمقدار ما تزداد شـدة المؤثر ، وهكذا اذن يكون المؤثر

القوي قادراً على إثارة الخلية العصبية مرات اكثر من المرات التي يسببها المؤثر الضعيف ، اي أن تواتر التأثر في الخلية العصبية يزداد بازدياد قوة المؤثر الا أننا نلاحظ ان الدفقة العصبية الناتجة عن مؤثر قوي لها نفس القوة التي للدفقة الناتجة عن مؤثر أضعف وهذا هو المبدأ الذي ذكرناه . والتغيير اذن إنما يكون في عدد الدفقات لافي شدتها وذلك بالنسبة لقوة المؤثر وضعفه . وبحسب (نظرية الغشاء) في النقل العصبي يكون لكل ليف عصبي غشاء قابل للنفوذ جزئياً ويكون على هذا الغشاء شوارد (أيونات) ايجابية في الخارج وسلبية في الداخل . وحينما يكون الامر على هذا الشكل يكون الليف العصبي مستقطباً وكأن كل جزء من هذه الاجزاء يشبه بطارية ميكروسكوبية فيها القطبان السالب والموجب ، اما حين يثار الليف العصبي في هذه المنطقة فانه يصبح اشد قبولاً للنفوذ فيسمح للشوارد الايجابية بالمرور والاتحاد مع الشوارد السلبية وحينئذ يمر تيار كهربائي سالب في الليف وهذا التيار المنتشر هو مانسميه بالسيالة العصبية او التيار العصبي وتكون سرعة انتقاله مختلفة في الالياف المختلف نخنها ولكن هذة السرعة في المتوسط تقارب ٤ اميال في الدقيقة الواحدة . وبعد أن يمر التيار فيمنطقة ما بمدة قصيرة تعود الوضعية الاصلية للشوارد الى ما كانت عليه ويصبح الليف من جديد مستعداً للعمل ويمكن أن يمر فيه التيار مرة أخرى .

الوصلة : Synapse ان محور خلية عصبية ماواستطالات خلية عصبية اخرى لايرتبط بعضها ببعض ولكنهاتتقارب تقارباًشديداً،ومناطق هذا التقارب هي مايسمى بالوصلات العصبية لذلك يقال بأن الجملة العصبية تتمتع بالوصلات ، هذا وان السيالة العصبية تتباطأ حين تمر بالوصلة ، ذلك أن التيار يجب أن يقفز عبر الوصلة لكي يصل الخلية العصبية الثانية . اما كيف يحدث هذا القفز فأمر غير معروف تماماً ولكنه من المعروف ان بعض الدفقات العصبية لاتستطيع اجتياز الوصلة في حين تستطيع دفقات أخرى أن تمر عبر ألياف عصبية وتعجز عن المرور عبر ليف عصبي آخر . وهكذا نستطيع القول بان الخلية العصبية في الحيوانات الراقية تختلف عن الشبكة

العصبية الموجودة في الحيوانات الدنيا بانها منتقية ، فعوضاً عن انتشار التيار فى كل الاتجاهات فانه يميل الى المرور في طرق عصبية معينة نسبياً .

هذا وثمة وظيفتان هامتان تحدثان في الوصلة لابد من المرور بهما والتحدث عنهما وهاتان الوظيفتان هما التسهيل Facilitation والمنع Inhibition ،والتسهيل على نوعين : تسهيل مكاني وآخر زماني .

اما التسهيل المكاني فيحدث حين ترد الدفقات العصبية على ليف عصبي او اكثر وتكون شدتها غير كافية لاجتياز الوصلة ولذلك فهي لاتجتاز الوصلة الا حين ترد دفقات اخرى تنصب على هذه الوصلة . اما التسهيل الزماني فيحدث حين تكون الدفقة بحد ذاتها اضعف من ان تستطيع اجتياز الوصلة . ولكنها بتتاليها مرات عديدة على هذه الوصلة تستطيع ان تجتازها ولذلك سمينا النوع الاول بالجمع المكاني والثاني بالجمع الزماني ،فالتسهيل اذن يحدث اذا كانت الدفقة العصبية اضعف من ان تجتاز الوصلة وحينئذ (اولا) اما ان يجمع الى عملها عمل دفقات اخرى او (ثانياً) ان يتتابع ورودها فتفتح الوصلة وتمر .

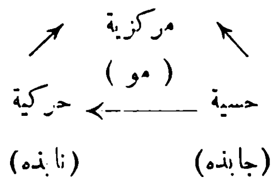
واما المنع العصبي فيظن انه يحدث في الوصلة وفي حالات كالحالات التالية : اذا كشطت مايسمى بمنطقة السرج في كلب ما ، كلب جرح في منطقة الحبل الشوكي ، فان قائمة هذا الكلب سترتفع لتحك المنطقة المكشوطة ولكنك اذا ادخلت دبوساً في نفس الوقت الذي يحدث فيه الكشط في قائمة الكلب فان رجعا وقائياً يثور فيمنع الرجع الاول ولا ترتفع قائمة الكلب . وقل الامر نفسه عن الضفدع حين تجرح رجلها فتقفز ولكن حين تكون مشغولة بالعمل الجنسي وتجرح فانها لاتقفز فكأن العمل الجنسي منع الرجع العادي . وهكذا يظهر ان بعض الفاعليات او الظروف تمنع امكان حدوث فاعليات عصبية اخرى في الوقت نفسه . واذا اردنا استعمال اللغة العصبية قلنا ان بعض الدفقات العصبية تمنع قدوم بعض الدفقات الاخرى بدلا من تسهيلها ، انها تسد الطريق في وجهها . ثم ان هناك بعض المواد الكيماوية التي تسهل او تمنع عمل الوصلة . فالنيكوتين مثلا يزيد في ممانعة الوصلة في حين ان الستريكنين يزيد في تسهيل مرور الدفقات العصبية ، ولو اردنا الضبط لقلنا ان الستريكنين يفتح الوصلات ويقتل مقاومتها مما يسبب حالا مضطربة الى ابعد

حدود الاضطراب ففي الاحوال العادية مثلا يكون تقاص العضلات ذات الرأسين سببا آليا في تمدد العضلات ذات الرؤوس الثلاثة وذلك عن طريق منع الدفقات العصبية التي تسبب تقلص العضلات ذات الرؤوس الثلاثة ولكن الستريكنين نتيجة لجعل المرور حرا في الوصلات لكل الدفقات يقضي على هذا التوازن وتكون النتيجة اختلاط الحركات المختلفة وتقاص كل هذه العضلات دفعة واحدة .

الاعصاب : هي مجموعة من الالياف يشبه كل منها السلك الكهربائي وما المادة البيضاء الدهنية التي تغطي كثيرا من الالياف في الجملة العصبية الا عوازل تفصل بين الليف والآخر ، وهكذا يكون العصب البصري عند الانسان : هو العصب الذي يحمل الآثار الضوئية من الشبكية الى الدماغ سلكا مؤلفا من ٤٠٠ الف ليف منفصل بعضها عن بعض وهو لاشك واحد من اكبر اعصابنا . اما الاعصاب الباقية فهي مكونة أيضاً من عدد كبير من الالياف فاذا ازدادت شدة الأثر الواقع على اداة حس استجاب عدد اكبر من الالياف في العصب . ولقد اشرنا سابقا الى ان شدة التأثير تزيد في تواتر الاثر الواقع على الالياف العصبية والخلايا العصبية . على انه يجب ان لانفهم مما قلناه عن الوصلة في الفقرة السابقة ان كل خلية عصبية، بسبب كونها منفصلة عن الخلايا العصبية الاخرى ، تعمل مستقلة تمام الاستقلال صحيح ان الخلايا العصبية والالياف العصبية ليست ممزوجة بعضها مع بعض تركيبيا كما هو الحال في الشبكة العصبية وانها بالتالي لاتتأثر كل منها بالضرورة حين تتأثر واحدة منها ، ولكنه صحيح ايضاً ان الحرية التامة المطلقة امر غير صحيح بالنسبة للالياف والخلايا العصبية . ان فاعلية كل خلية عصبية لاتصبح ممكنة الا بفاعلية الخلايا العصبية الاخرى التي هي من نوعها . ثم ان الخلايا العصبية الموجودة في الجملة العصبية المركزية كثيرة العدد متعددة الاتصال بعضها ببعض لدرجة يصبح معها من المستحيل ان تعمل واحدة منها دون ان يعمل عدد كبير من الخلايا الاخرى فحتى يمر تيار عصبي ما عبر وصلة مالابدله من ان يجر معه عدداً آخر من الخلايا الى

الحركة والفاعلية . ان مرور الدفقات العصبية خلال الجملة العصبية من الجوابذ الى النوابذ عن طريق المركز ليس حراً تمام الحرية ، انه حر اذا قورن بما يجري في الشبكة العصبية ولكنه حر نسبيا . ثم ان الطرق العصبية في الدماغ القديم اي النخاع الشوكي والبصلة السيسائية مرسومة على شكل معين منذالولادة ولذلك كانت اتصالات الخلايا العصبية وحدوث الوصلات الجديدة محدودة الى حد كبير وهذا هو السبب الرئيسي في ان البصلة السيسائية والنخاع الشوكي هما مركزا الافعال المنعكسة والافعال الحيوية المطردة امثال التنفس والهضم والدورة الدموية وما الى ذلك . اما في المناطق العليا من الدماغ وفي القشرة الدماغية خاصة فامكان تعدد الممرات والطرق واضح لدرجة يكون معها من الصعب الدلالة على وجود طرق مرسومة سلفاً وقبل الولادة . ومن المعلوم انه كلما ارتفعنا من الحيوانات الدنيا الى الانسان نجد ان تزايد تعقد الجملة العصبية يجر معه تزايداً في الطرق العديدة الممكنة لاتصالات الخلايا العصبية والالياف العصبية وبالتالي تزايداً في امكان التعلم .

قوس الانعكاس : ابسط اشكال الاتصال بين الجوابذ والنوابذ تكون نظرياً، في ما يسمى بقوس الانعكاس المؤلف من خلايا حسية وخلايا مركزية اوموصلة .



والحق اننا حين نتحدث عن قوس الانعكاس بهذا الشكل نكون قد بسطناه كثيرا فهو في الواقع أكثر تعقيداً . فهناك اعصاب حسية واخرى حركية، وهناك مراكز معقدة تعقيداً شديداً مختصة الى حد كبير تهتم بأنواع من الاعمال ولاتهتم بانواع اخرى . ومن الاهمية بمكان ان نفرق في اقواس الانعكاس هذه بين ما كان منها مرسوماً سلفاً وذلك في حالة الافعال المنعكسة البسيطة كالعطاس والفواق والسعال مما يكون مركزه في الدماغ القديم اي في الجزء الاسفل من الجملة العصبية المركزية،

والافعال الحيوية الآلية كالهضم والتنفس ودوران الدم من جهة وبين الافعال العاقلة والارادية والعاطفية مما يكون مركزه في الاجزاء العليا من الجملة العصبية وبصورة خاصة على القشرة الدماغية من جهة اخرى. ويلاحظ ان الاعصاب الناجمة عن الحبل الشوكي تملك فرعين فرعا نابذاً وآخر جابذا اما الجابذ فينجم عن الجزء الظهري من الحبل في حين ان الفرع النابذ ينجم عن الجزء البطني منه. ورغماً عن ان كل واحد من هذه الاعصاب هو مجموعة من الالياف فانه يقوم بوظيفة واحدة متجانسة ثم ان التيار العصبي يمر من اداة الحس الى القسم الظهري من الحبل الشوكي ثم الى القشرة الدماغية ليهبط الى القشرة الدماغية عبر الاعصاب الحركية الى اعضاء الحركة التي تقوم بالرجع. وعلى هذا فان شعور الانسان بحرق يده يكون متوقفاً على تيار عصبي يصعد من يده الى الحبل الشوكي لينتهي بالدماغ ومن الدماغ يصدر الامر الى العضلة بالانسحاب. أما اذا نوى الانسان ان يقاوم هذا الرجع الطبيعي أي أن لايسحب يده فان الرجع المعتاد السوي يوقف او يمنع بواسطة دفقات عصبية آتية من الدماغ وهابطة الى اعضاء الحركة ومثل هذه الاتصالات موجودة لافي اعضاء الحس الخارجية فقط بل في الاحشاء أيضاً أي في الرئتين والمعدة والامعاء ولكن الذي يهتم بعملها هو الجملة العصبية المستقلة التي يكون لها اثر كبير في الحياة الهيجانية وسنعود اليها حين نتحدث عن الهيجانات.

تطور الجملة العصبية المركزية وآلياتها: تهتم هذه الجملة العصبية بكل الارتباطات بين الجوابذ والنوابذ وبين الاعصاب والمراكز العصبية وهي مؤلفة من الدماغ والحبل الشوكي.

اصبحت الجملة العصبية اثناء تطورها من الحيوانات الدنيا الى العليا متزايدة المركزية وذلك لان المركزية هامة جداً في تنسيق الآثار الواردة والصادرة ولو لم يكن هناك مركزية من نوع ما لحدث اضطراب وعدم تناسق بين أجزاء الجسم المختلفة بل قد يعمل جزء ضد الجزء الآخر ولنضرب مثلا على بدء هذه المركزية الحيوان المسمى بنجم البحر Star fish ان سلوك هذا الحيوان يكون على شيء من الضبط والتناسق

لانه يملك شيئا من المركزية فيما يسمى ، تجوزاً بجملته العصبية ، فاذا قلب هذا الحيوان على قفاه نجد ان جوانب جسمه تعمل معا ليعود الى وضعه العادي كما ان هناك تناسقاً بين أجزائه المختلفة مما يمكنه من القيام بالافعال قياما حسنا .

واذا ماقطعت الحلقة العصبية التي تصل بين الالياف العصبية الذاهبة الى كل فرع من فروع جسمه اصبحت حركة الفرع المقابل لهـذا المكان مضطربة وغير متفقة مع حركة الاقسام الباقية اما اذا قطعت في مكانين متقابلين فان الاضطراب يزداد ولا يتمكن الحيوان من اكثر من جر نفسه جراً فهذه الحلقة المركزية اذن تمكن الحيوان من تنسيق حركاته، اما اذا ارتفعنا الى دود الارض او الخراطين Earth worms فاننا نجد ان المركزية في جملتها العصبية تزداد وان كل جزء من أجزاء جسمها له عقدة عصبية وهي مجموعة من الخلايا العصبية . وعمل العقدة تنسيق حركات الجزء التابع لها . وهذه العقد المختلفة تنسق حركاتها عقدة مركزية تجعل كل جزء من الاجزاء متناسقاً مع الاجزاء الاخرى . وهذه العقدة تكون عادة في رأس الدودة وهي تقوم مقام الدماغ وهي تستقبل المؤثرات وتأمر بالحركات فهي اذن دماغ

تطور الدماغ :ـ يزداد حجم الدماغ ودرجة تعقده بالتدريج من الديدان حتى الانسان فنجد أن عدد الخلايا الحسية والحركية والمركزية يزداد كما نجدان الجملة العصبية المركزية يزداد تعقيدها . ونحن نسمي الجزء من الدماغ الذي يهتم بالاعمال الآلية عند الحيوان بالدماغ القديم وهو عند الانسان يتألف من النخاع الشوكي والبصلة السيسائية ولكن زيادة التعقد تجر معها زيادة نمو أجزاء أخرى من الجملة العصبية المركزية هي المخ والمخيخ وبقية أجزاء الدماغ وتسمى بالدماغ الحديث . ومن الاهمية بمكان ان نشير هنا الى ان حجم الدماغ ليس له أهميـة بسيكولوجية بحد ذاته ذلك لأن كثير من الحيوانات تتمتع بدماغ أكبر حجماً وأكثر وزناً من دماغ الانسان ان دماغ الانسان . في الواقع لايزن أكثر من ١٣٠٠ غراماً بينما يزن دماغ الفيل حوالي ٦ كيلو غرامات ، ولكن المهم هو

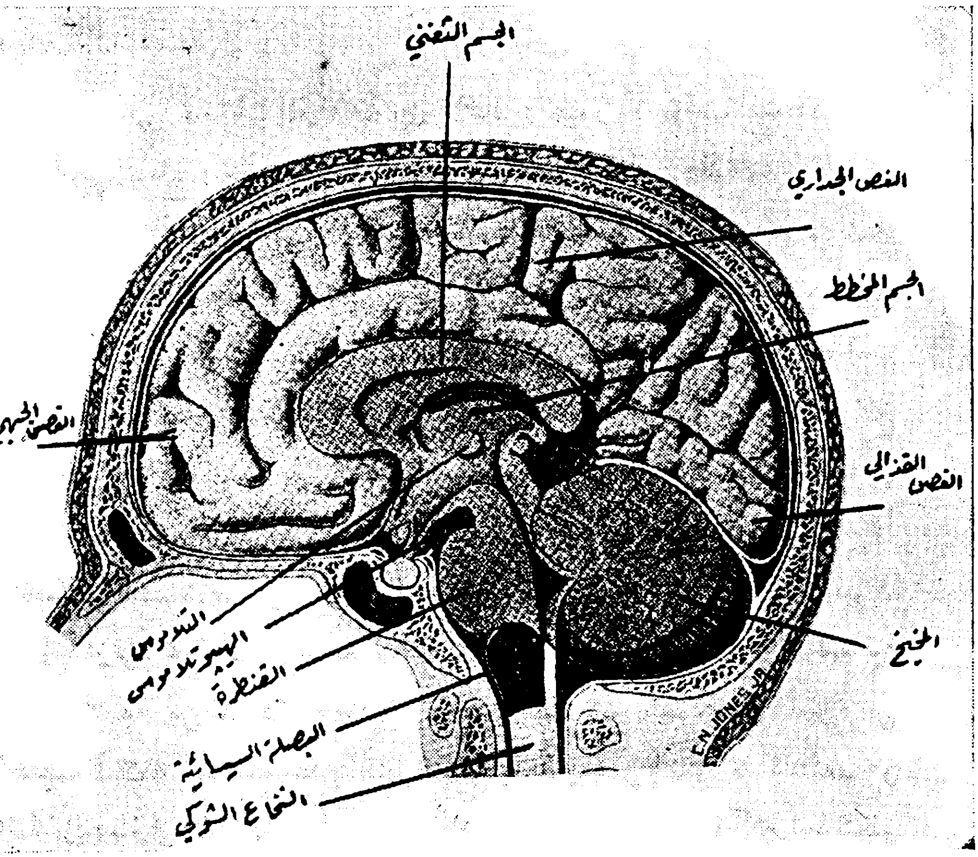
نسبة وزن الدماغ الى وزن الجسد ، فلو اخذنا هـذه النسبة عند الانسان لوجدنا انها $\frac{١}{٥٠}$ ، في حين انها عند الفيل $\frac{١}{٥٠٠}$ وعند الحوت $\frac{١}{١٠٠٠٠}$. ويتضح معنى نسبة وزن الدماغ الى نسبة وزن الجسد حين نعتبر الدور الذي يلعبه الدماغ عند الحيوانات المختلفة في ضبطه لعضوياتها ، ففي الحيوانات الدنيا الضخمة لاتكون وظيفة الدماغ أكثر من الاهتمام بالامور الفيزيولوجية من هضم وتنفس وما الى ذلك من أمور الحس والحركة اللازمة للمحافظة على البقاء ، اما اذا ارتفعنا الى الحيوانات العليا فوظائف الدماغ تتعقد وتزيد عن مجرد القيام بالافعال الآليـة ، هذا ونحن نجد انه كلما زادت نسبة وزن الدماغ الى وزن الجسد زادت بالمقابل الـكمية من الخلايا والنسج العصبية التي لاتهتم بالاعمال الآلية البحتة والتي تنصرف الى الاعمال الجديدة المنوعة . والواقع ان الخلايا المركزية التي تكون الدماغ الجديد تشكل الجزء الأكبر من الجملة العصبية عند الحيوانات العليا . إن هذه الخلايا هي الأساس العصبي للعمليات البسيكولوجية العليا كتعلم مهارات معقدة والتذكر والتفكير . وقد جلب التطور معه تغيرات واضحة المعنى في المظهر الخارجي للدماغ ، ومعظم هذه التغييرات الخارجية تنهض كدلائل على تغيرات في البناء الداخلي وبصورة خاصة في عدد الخلايا المركزية وتوزعها . ولعل من الجدير بالملاحظة زيادة حجم وتعقد المخ والمخيخ وجزع الدماغ (وهو مايتبقى من الدماغ بعد اخراج المخ والمخيخ) ، حتى ليلاحظ الانسان ان الفصين الشميين يزداد تناقص حجمهما بازدياد درجة التطور ، ذلك ان عمل المخ في كثير من الحيوانات الادنى من الانسان والقرد هو القيام بوظيفة مركز شمي .

اقسام الجملة العصبية

تقسم الجملة العصبية عند الانسان الى قسمين رئيسيين هما الجملة العصبية المركزية والجملة العصبية المحيطية ، اما المركزية فتقسم الى (١) الدماغ وهو مؤلف من المخ والمخيخ وجزء الدماغ المؤلف بدوره من الدماغ المتوسط والبصلة السيسائية او النخاع المستطيل . ثم (٢) الحبل الشوكي . اما الجملة العصبية المحيطية فتتألف من الاعصاب المخية الشوكية ثم الجمله العصبية المستقلة (الودية والباراودية) وسنمر بهذه الاقسام تباعاً وسريعاً صارفين انتباهنا لا الى تشريحها بل الى وظائفها النفسية .

المخ : في الحيوانات المتراوحة بين الاسماك والطيور لا يؤلف المخ الا جزءاً صغيراً من الدماغ وتنحصر وظائفه الاولى والاهم بوظيفة الشم ولذلك سمي الشكل البدائي المخ بالدماغ الشمي ولكن هذه الوظيفة الشمية وما نتج عنه من بناء نسيجي تتضاءل كلما تقدمنا في سلم التطور وازدادت اهمية الدماغ الحديث . ففي الدماغ البشري يكون الفصان الشميان مطمورين تحت المخ الذي يفوقهما بالحجم كثيراً كما ان النسج الشمية الاخرى تكون ضئيلة صغيرة . ولا يزداد حجم المخ مع ارتفاع الحيوان في سلم التطور فحسب بل ينضاف الى ذلك تغيرات هامة في سطحه ، فسطح دماغ الفيران والارانب مستو ناعم وفي القطط والكلاب يبدأ التجعد في القشرة الدماغية حتى اننا نستطيع ان نقول معممين بأنه كلما ارتفع الحيوان تطورياً ازداد تجعد قشرة دماغه وهذه التجعدات ناتجة عن ان القشرة الدماغية التي هي صحيفة من المادة الرمادية السنجابية تغطي المخ تنمو بصورة اسرع من الجمجمة لذلك فلا يستطيع سطح القشرة الدماغية ان يستمر بالنمو الا اذا التف نحو الداخل وسنرى ان القشرة الدماغية هي اهم جزء من اجزاء المخ وكثيراً ما نتكلم عنها مرادفة له. ان اعتماد الحيوان على المخ يزداد بارتفاعه في سلم التطور ولنضرب مثلاً على ذلك مسألة التمييز البصري ففي مخ الطيور مثلاً ليس هنالك ضرورة

لوجود قسم خاص للتمييز بين مثلث ودائرة من نفس الحجم ودرجة اللمعان اما حين نرتفع الى الفيران ثم القطط والكلاب نجد اننا حين نزيل الجزء من مخها المختص بالبصر تعجز هذه الحيوانات جميعها عن تمييز التفاصيل ولا يبقى لها الا لمعان عام تميزه . اما اذا خربنا الساحة البصرية فى مخ الانسان فاننا نجد ان الآثار اشد خطورة ذلك لأن العمى الكامل يكون ناتج هذا العمل . وما قلناه عن الحس صحيح عن الحركة في العضويات العليا نرى ان العمليات المركبة وعمليات التعلم بصورة خاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوجود المخ ولذلك كانت كل اصابة تقع



(الشكل ـ ١)
الدماغ واقسامه

على مخ الانسان اشد ضرراً لعملياته النفسية منها للحيوان . ومعلوم بعد ذلك ان شكل المخ يشبه شكل البيضة تقريباً وانه مكون من نصفين منفصلين من الاعلى متصلين من الاسفل بما يسمى الملتقى الاعظم او الجسم الثفني وهو عبارة عن مجموعة ضخمة من الالياف تصل بين نصفي الكرة الدماغيين فاذا قطع الجسم الثفني ونظرنا الى القسم الداخلي من نصف الكرة اليمنى نجد الاقسام المختلفة للدماغ البشري مما اشرنا اليه في مطلع حديثنا . والمخ يسيطر على جميع الحركات الارادية وهومصدر الاحساس والعمل والتفكير والاتصال . والطفل يولد عادة مزوداً بهذه المراكز كلها فبعضها يعمل منذ ولادته وبعضها الآخر يحتاج الى وقت يطول او يقصر ليقوم بعمله .

المخيخ : ليست وظائف المخيخ معروفة حق المعرفة ولكن تطوره مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمهارات التي تحتاج تناسق عدد كبير من العضلات كالسباحة والمشي والكلام والكتابة ثم اننا نعلم ان فاعلية المخيخ انما تبدأ من دفقات عصبية تأتيها عن طريق الجوابذ الحركية والسكونية ولذلك يمكننا القول بأن المخيخ يلعب دوراً هاماً في ضبط التوازن البشري . والمخيخ عند الطيور اكبر واشد تعقيداً منه عند الحيوانات الادنى منها وهو يصل اشد درجات تعقيده عندالانسان. هذا وتخريبه عند الطيور والحيوانات العليا يقود عادة الى رجاع عضلية غير سوية كالارتجاف وقسوة الحركات وانعدام التناسق بينها وما الى ذلك . اما تشريحياً فالمخيخ بيضوى الشكل ايضاً وهو اصغر من المخ موجود في اسفل الجمجمة يتصل بالمخ من اسفل وازالة المخيخ لا تسبب ضياع أي وظيفة من الوظائف الاساسية ولكنها تسبب فقدان التوازن كما اشرنا .

جزع الدماغ : يحتوي جزع الدماغ على مراكز عصبية متعددة كثيرة التعقيد تشبه آلياتها آليات اللوحة الكهربائية وهذه المراكز عملها ان تفرق بين الاحساسات الواردة وتوزعها الى مراكزها المختصة .

فجزع الدماغ مثلاً هو المركز الذي ترد اليه الاعصاب الواردة من اللسان

والانف والعين والاذن كما انه مخرج للاوامر القادمة من القشرة الدماغية واتي تنظم الاعمال الحركية المختلفة وهذه الاحساسات الواردة والاوامر الصادرة تنقل بواسطة اثنى عشر زوجاً من الاعصاب القحفية التي لن نسميها في هذا المجال. والوظيفة الاساسية لجزع الدماغ هي الاهتمام مبدئياً بأنواع السلوك اللاشعوري الروتيني. وهو بالاشتراك مع المخيخ والاجزاء الابتدائية من المخ يكون ماسميناه بالدماغ القديم اما اقسام هذا الجزع فهي البصلة السيسائية والحدبة الحلقية والدماغ المتوسط والتلاموس والهيبوتلاموس والجسم المخطط.

اما البصله السيسائية فتحتوي على عدد من الاتصالات العصبية التي تراقب آليا عدداً من العمليات الفيزيولوجية الحيوية كالتنفس والدوران وغير ذلك.

وأما الحدبة الحلقية فهي الجزء الامامي العلوي من البصلة السيسائية وهي عبارة عن جسر أو قنطرة تربط اليافها العصبية بين طرفي المخيخ وفيها تتصالب الاعصاب الآتية من المخ الى الحبل الشوكي فتذهب الاعصاب الآتية من النصف الايمن الى الجزء الايسر من الجسم والعكس بالعكس وهي هامة من أجل التوازن والتنسيق بين الحركات.

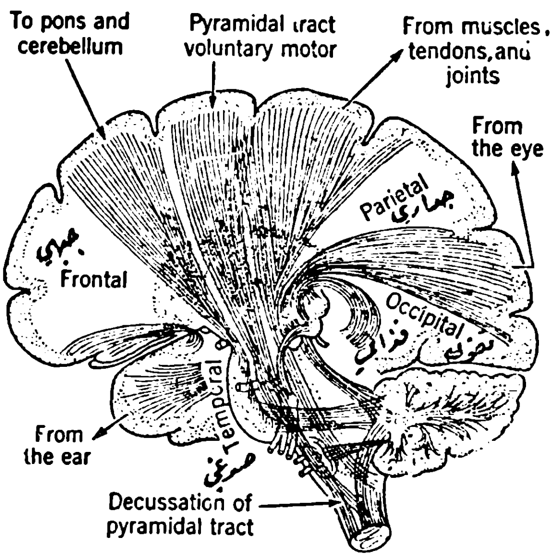
أما الدماغ المتوسط فأهم وظائفه النفسية هي الوظائف المشتركة للافعال المنعكسة للرأس والعين والاذن. وفي الهيبوتلاموس توجد مراكز تضبط السلوك الهيجاني كما فيه عدد من المراكز الاخرى. وسنعرض لوظائف الهيبوتلاموس الهيجانية عند الحديث عن الهيجان. واما التلاموس فهو لوحة كهربائية معقدة عملها الرئيسي أرسال الاحساسات الواردة المناطق الخاصة بها في القشرة الدماغية فالاحساسات الواردة من الجلد ترسل الى منطقة، والواردة من اللسان الى اخرى. ثم ان التلاموس يتلقى تيارات من القشرة الدماغية. هذا وان الاتصالات الحسية والحركية الموجودة بين التلاموس والمستويات السفلى هي الاساس في كثير من سلوكنا الالي اللاشعوري ذلك ان للقشرة الدماغية وظيفة ضبطية مانعة لهذه الاتصالات فاذا أزيلت القشرة الدماغية لاحظنا مبالغة في هذه الافعال الآلية.

وفي الحيوانات اللبونة الدنيا والى حد ما في الانسان -يكون التلامـوس مركزاً لنوع من الحساسية الكبرى الخام استجابة لبعض المثيرات . كما ان شكلا بسيطاً من التعلم يحدث في مستوى التلامس .

أما الجسم المخطط فرغماً عن ان بعض الدوافع الحسية تصله فانه لايرسلها الى القشرة الدماغية لانه مركز حركي فاصابة هذا المركزتنتجعنها اضطربات حركية كالارتجاف وقسوة الحركات والمرض المسمى برقص القديس فيتوس Vitus وهو بالاشتراك مع المخيخ — على مايظن — مركز لضبط وتنسيق التوازن والسلوك .

القشرة الدماغية البشرية : تتصل القشرة الدماغية بجزع الدماغ والحبل الشوكي بواسطة الياف عصبية حسية وحركية،ومما يجدر ذكره هنا اننا نجدنوعين من النهايات في القشرة الدماغية فنحن نجد:

اولا — فراجين نهائية End Brush للمحاوير تأتي من التلاموس وغيره من مراكز جزع الدماغ وتنتهي في القشرة الدماغية وهي تحمل تيارات عصبيـة حسية الى المراكز العصبية الحسية المختصة على القشرة الدماغية .



الشكل — ٢

ممرات الانعكاس في المخ البشري

ثانياً — استطالات او فروع خلايا عصبية صادرة عن المناطق الحركية للقشرة الدماغية ومنتهية في المراكز الدنيا وفي النوابذ . وبعض الالياف الهابطة تذهب الى التلاموس ومن هناك الى الجسم المخطط والمراكز الاخرى . وثمة بعد ذلك الياف تسير مباشرة من القشرة الدماغية الى الحبل الشوكي فهي أذن تتصل بنوابذ وهي الطرق المخصصة للافعال الحركية الارادية .

وهناك بقع ومناطق موجودة في نصفي الكرتين الدماغيتين تتصل بعضها ببعض عن طريق الجسم الثفني . ان القشرة الدماغية بناء معقد لدرجة يصعب معها ان تمثل تمثيلا صحيحاً بواسطة الرسم ولكن المهم ان نذكر ببعض مناطق هذه القشرة وبعض شقوق الدماغ فهناك شق رولاندو الذي يمتد من أعلى القشرة الدماغية حتى المركز ويفصل بين الفصين الجبهي والجداري ، ثم هناك شق سيلفيوس Silvius الذي يمتد من الجزء الامامي الاسفل من الدماغ ويسير بشكل متواز فاصلا المناطق الجبهية والجدارية عن الفص الصدغي . أما الفص القذالي أو القفوي فموجود في الجزء الاسفل الخلفي من الدماغ ، هذا وان اتصال المناطق بعضها ببعض عن طريق الجسم الثفني والاتصالات الناتجة عن الخلايا العصبية المركزية الموصلة تجعل القشرة الدماغية أشبه شيء بالشبكة العصبية ، ذلك لان الفاعليات التي تحدث في منطقة ما تؤثر على الفاعليات في المناطق الاخرى ، ولكن هذا لا يعني طبعاً ان القشرة الدماغية هي شبكة عصبية فوظائف المنطقة البصرية تختلف عن وظائف المنطقه السمعية لان الاولى تتلقى رسائل العين في حين ان الثانية تتلقى رسائل الاذن ، ومثل هذا صحيح عن المناطق الخاصة الموجودة على القشرة الدماغية والتي تصدر عنها الاوامر الى العضلات والغدد . وحتى ضمن مناطق الارتباط يوجد حدود لاتجاه التيار العصبي وامكان تغيير هذا الاتجاه ، فالتيار العصبي لا ينتشر انتشاراً خالياً من التمييز . وهنا نقول كلمة عن كيفية تعيين المراكز المختلفة الموجودة على القشرة الدماغية وطرق اكتشافها ، لقد اصبح هذا الاكتشاف ممكنا باستعمال الطرق الآتية :

١ — بواسطة تتبع الالياف العصبية من جزء من الجملة العصبية الى جزء آخر. فالخلية العصبية الموجودة في العين حينما تتخرب نجد ان الالياف المتصلة بها تتلف فنتتبع هذا التلف حتى نصل الى المراكز الموجودة على جزء الدماغ.. وكذلك فان تخريب الخلايا العصبية لليف عصبي موصل موجود في جزء الدماغ ينتج عنه تخريب يمكن ان يتتبع الى الفص القفوي .

٢ — بواسطة تخريب بعض المناطق من القشرة الدماغية في الحيوانات وملاحظة الاثار الناتجة حسيا أو حركيا أو ربطيا .

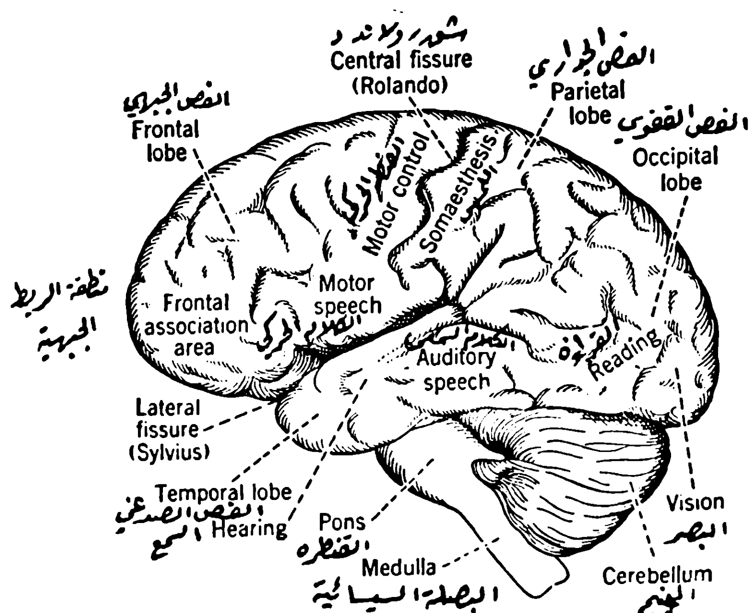


Figure 23. Left Cerebral Hemisphere of a Human Brain
نصف الكرة الدماغية الايسر عند الانسان

(الشكل ٣ —)

٣ — بواسطة ملاحظة آثار العمليات الجراحية أو الحوادث التي تحدث للقشرة الدماغية وما ينتج عن هذه الاثار ، ولقد امكن الحصول على كثير من المعلومات بواسطة الجراحين اثناء قيامهم بعملياتهم او بواسطة اطباء الاعصاب واعمالهم في الميادين الحربية .

٤ — بواسطة التنبيه الكهربائي للقشرة الدماغية عند الحيوانات والبشر ولاسيما قبل اجراء العمليات الجراحية على البشر . ذلك ان المريض يكون واعياً وقادرا على اجراء محادثات مع الجراح ووصف خبرته الناتجة عن تنبيه المناطق المختلفة للقشرة الدماغية . وحتى اثناء العملية الجراحية نفسها يمكن الحصول على كثير من المعلومات عن القشرة الدماغية والخبر الناتجة عن تنبيهها .

الوظائف الحسية للقشرة الدماغية : من الممكن تعيين مناطق حسية مختصة على الفصوص Lobes الصدغية والقفوية والجدارية وقد اشرنا في الشكل الى بعض هذه المناطق الحسية . ان هذه المناطق تتلقى الاحساسات الواردة من اجزاء الجسد بواسطة الاعصاب الحسية . هذا ويوجد جزء من القشرة الدماغية بقرب الفص الجداري موجود تماما خلف شق رولاند وينتهي فيه الاحساس المسمى بالاحساس الجسدي الذي يبدأ من الجلد والجوابذ اللمسية ، والتيارات الواردة لهذه المنطقة من الجلد تستطيع في الظروف السوية اعطاءنا الفكرة الاساسية عن خبرنا الحرارية واللمسيه . والخبر ذات العلاقة بحركة الجسد تصل هذه المنطقة ايضاً . واذا نبهنا هذه المنطقة كهربائياً عند البشر يشعر الانسان بالحرارة او البرودة او اللمس او الحركة . وبديهي ان هذه الخبر في الاحوال العادية تقع على الجسد وتصل الى الاجزاء المختلفة من هذه المنطقة ، وهنا نلاحظ التصالب الذي يتلخص بأن الاحساسات الواردة من الاجزاء السفلية اليمنى يكون مركزها على الدماغ في القسم الاعلى الايسر والعكس بالعكس . ولا توجد في هذه المنطقة مراكز للألم او الذوق او الشم او البصر او السمع . ويبدو أن الاحساس بالالم لا مركز له على القشرة الدماغية وذلك لان تنبيه القشرة الدماغية كهربائياً لم ينتج عن ألم عند المنبهين اطلاقا بل اكثر من ذلك فقد ازيلت بعض الخراجات الكبيرة من الساحات المختلفة من القشرة الدماغية ولم يشعر المرضى باي الم على الرغم من ان المريض كان واعياً وتحدث مع الجراح وهذا مادعا الى الاعتقاد بأن مركز الشعور بالالم في التلاموس وليس في القشرة الدماغية . ومن الجدير بالملاحظة أن الاحساس باللمس والحرارة يبقيان

عند الانسان بعد ازالة الانسجة الجدارية ومعنى ذلك أنه رغماً عن اشتراك القشرة الدماغية في الاحوال السوية في الحساسية الجلدية فهي ليست أساسية إذ تكفي الاتصالات التلاموسية، وهذه الحرية التي نلاحظها هنا لا نلاحظها في حالة السمع والبصر. صحيح ان التلاموس يتوسط في الاحساس السمعي والبصري عند الفيران ولكن عند البشر يحصل العمى الكامل أو الصمم الكامل اذا خربنا مناطق السمع والبصر من القشرة. ولا تحدث إلا افعال منعكسة لاشعورية رداً على المثيرات البصرية أو السمعية .

اما فيما يتعلق بالاحساس البصري فان الآثار القادمة من الجوابذ البصرية تنتهي في الفص القفوي . والساحة البصرية في نصف الكرة الدماغية الايمن تتلقى المثيرات البصرية من النصف الايمن لكل عين . اما نصف الكرة الايسر فيتلقى احساساته من النصف الايسر من كل عين فاذا خربنا الجزء من القشرة الدماغية المختص بالبصر في نصف الكرة الايمن عمي النصف الايمن من كل عين والعكس صحيح اما العمى التام فينتج عن تخريب المركز البصري في كل من نصفي الكرة الدماغية . هذا وان المصاب بالصرع Epileptic يستطيع أن يتنبأ بقرب حدوث أزمة صرع له بواسطة لمعات ضوئية والوان متراقصة وغير ذلك من الخبر البصرية الناتجة عن تهيج النسج الدماغية في الجزء من القشرة الدماغية المختص بالبصر والناتج عن وجود خراج أو غير ذلك من الآفات . ومثل هذا التهيج يمكن ان يثير خبرا بصرية تشبه الخبر البصريه الناتجة عن تهيج الالياف البصريه نفسها. وأما فيما يتعلق بالسمع أو الحساسية السمعية فان الاثارات العصبية البادئة في الاذن تنتقل الى الجزء من القشرة الدماغية الموجود على الفص الصدغي ولذلك فتخريب هذه المنطقة في واحد من نصفي الكرة ينتج صمماً جزئياً ذلك لان كل اذن ممثلة في نصفي الكرة الدماغية في نفس الوقت . اما اذا اخربنا المنطقتين السمعيتين في نصفي الكرة الدماغية فان الناتج يكون الصمم الكامل . وما قلناه عن الخبر البصرية التي تحصل للمصاب بداء الصرع يصح على الخبر السمعية ايضاً فالمصاب بهذا المرض يسمع

بعض الاصوات الغريبة ويستطيع ان يتنبأ عن قرب حدوث الازمة له من حصول هذه الاصوات ، كما ان اثارة الساحة او المنطقة المختصة بالسمع اثارة كهربائية تنتج ازيزاً أو همهمة او سماع بعض الاصوات الموسيقية .

الوظائف الحركية للقشرة الدماغية : ان الجزء المختص بالحركات وضبطها من القشرة الدماغية عبارة عن نسيج على شكل شريط ضيق نسبياً يسير على محاذاة الجزء الجبهي في شق رولاندو، ففي هذه المنطقة توجد خلايا عصبية كبيرة نسبياً وشكلها هي ، وبصورة خاصة محاورها ، يشبه شكل الهرم ولذلك سميت بالخلايا الهرمية . هذا وان تخريب هذه الخلايا يقود الى تخريب محاورها ونستطيع أن نتبع هذا التخريب حتى نصل الى جزع الدماغ والنخاع الشوكي حيث يجري الاتصال مع الخلايا الحركية ، ثم ان الساحة الحركية لنصف الكرة الدماغية تضبط الحركة في الجهة المقابلة من الجسم والعكس صحيح ولذلك كان تخريب المنطقة الحركية في جهة مايتلوه ضياع الحركات الارادية في الجهة المقابلة من الجسم، ومما تجدر ملاحظته انه رغماً عن ضياع الحركات الارادية في الاعضاء المقابلة فان تخريب المنطقة الحركية في نصف الكرة الدماغية لايمنع الأفعال الانعكاسية من الوجود في هذه المناطق المشلولة والسبب فى ذلك هو ان الاقواس الانعكاسية مازالت تقوم بعملها . وفي هذا الذي قلناه امل كبير للمشلولين ذلك انه كان يظن في الماضي ان الشلل الناتج عن اصابة القشرة الدماغية شلل دائم ولكن التجارب اظهرت انه من الممكن ان تعود الحركة لمثل هذه الاعضاء المشلولة في الفيران مثلا . ومعنى هذا أن المشلولين من الناس يمكن ان يشفوا اذا اعتني بهم العناية اللازمة لاسيما اذا استعملوا التدليك وتوفرت لديهم الارادة اللازمة لمحاربة الشلل والقيام بالاعمال الارادية . وفي امريكا امكن بالفعل شفاء بعض المشلولين نتيجة للتدليك والتدريب المتواصل الصابر الذي خضع له المشلولين والتعليل الذي قيل في استعادة المريض قدرته على الحركة هو أن الخلايا المجاورة استطاعت ان تقوم بالوظائف المفقودة . وهذه الامكانية أي امكانية قيام بعض الخلايا بوظائف البعض الآخر هي مايسمى بالوظيفة التعويضية وهنا نلاحظ بان مثل هذه الوظيفة التعويضية قلما تحدث في حالة اصابة المناطق

الحسية ولكنها كثيرة الحدوث في حالة اصابة المنطقة الحركية . وهنا ايضاً نرى انه في بعض الاحيان يسبب تنبيه نقطة معينة حدوث بعض الاستجابات الحركية. ولكن في بعض الاحيان الاخرى لا يسبب تنبيه هذه المناطق حدوث الحركات نفسها .

ان ما يحدث في هذه المنطقة المعينة في الازمنة المختلفة متعلق بالتأثيرات الواقعة على المناطق المجاورة لها والمتصلة بها . ومعنى هذا ان التمركز الوظيفي موجود في القشرة الدماغية ولكنه ليس موجوداً في مناطق او نقاط بقدر ما هو موجود في اقواس او انماط تمتد في مناطق مختلفة من الدماغ .

الوظائف الارتباطية : ليست القشرة الدماغية مركزاً للحس والحركة فقط ، انها ليست مركزاً لتلقي الاحساس واصدار الاوامر بالحركة فحسب . ولكنها وبواسطة الخلايا العصبية المركزية مركزاً للربط بين الحس والحركة ايضاً فهي تربط بين انواع الحس وضروب الحركة. ان القشرة الدماغية بوظائفها الربطية والجمعية بالاضافة الى وظائفها الحسية والحركية تجعل العمليات العقلية العليا امثال التعلم والتذكر والتفكير ممكنة . هذا ونحن نلاحظ ان عمليات التعلم في الحيوانات الدنيا محدودة تماماً وانها تتزايد بتزايد تعقد الجملة العصبية والقشرة الدماغية. فالفيران مثلا يكون التخصص في قشرتها الدماغية بسيطاً الى حد كبير وبمقدار ما يتزايد المخرب من قشرتها الدماغية يزداد عدد الاخطاء التي ترتكبها في تعلم قطع تيه ما. ولكن المكان المخرب من قشرتها الدماغية لا يهم في كثير او قليل، واذا ارتفعنا الى الحيوانات الاعلى منها نجد ان التخصص بدأ يظهر وان النتائج المؤسفة لتخريب القشرة الدماغية يتوقف نوعها على مكان المنطقة المخربة . ولنأخذ مثلاً حادثة (الافازيا) او اضاعة الكلام او فقدانه فالشخص المصاب بالافازيا تعلم حين كان طفلاً ان يقرأ ويكتب ويتكلم ويفهم الكلام فاذا خربنا النسج الربطية الموجودة في القشرة الدماغية ينتج انمحاء ما كان قد تعلمه المريض (وفي هذا دليل على ان اثاراً ماتبقى نتيجة للخبر المختلفة) . واثارة هذه الآثار تمكن الانسان من استعادة الظروف التي سببتها في حين ان ازالة هذه الآثار تسبب فقدان الاهتمام بهذه الظروف او

معرفتها . وهكذا فان تخريب منطقة الكلام السمعي ينتج عنه افازيا سمعية او عدم قدرة على فهم الكلام المنطوق به . ويجب ان نحذر من الظن بأن هذا المرض مرض حسي ذلك لان المريض يمكن ان يسمع سماعاً سوياً . كما انه ليس مرضاً حركياً في الاساس لأن المريض يمكن ان يكتب ويتكلم بمقدار مناسب وصحيح . انه اضاع فقط معاني الاصوات الملفوظة ولذلك فالمريض لا يختلف عن طفل لم يحصل بعد على قدرة فهم الكلام . كما ان تخريب المنطقة الربطية البصرية ينتج عنه ضياع القدرة على فهم الكلمات المكتوبة . ان المريض يرى بصورة صحيحة تماماً بدليل انه يستطيع تتبع الحروف ولكنه اضاع فقط قدرته على فهم ما يرى . وقل الامر نفسه عن قدرة الكلام والكتابة بشكل مفهوم حين تضيع نتيجة لتخريب المنطقة الربطية القريبة من مركز الحركة فالمريض قد يستطيع تحريك آلياته الصوتية كما قد يكون قادراً على رسم اشارات بواسطة قلم ولكن الاصوات والاشارات لا يكون لها معنى عنده . هذا والاصابات التي تحل بالدماغ عادة لا تكون خاصة بمنطقة ما ، فينتج عن ذلك ان الافازيا تكون متعددة الوجوه اضف الى ذلك ان اصابات نصف الكرة الايمن من الدماغ ينتج عنها افازيا في الاعضاء المقابلة. ولقد برهنت التجربة لحسن الحظ على امكان شفاء المصابين بالافازيا بدليل حوادث معينة وقعت في الولايات المتحدة. ولعل من واجبنا الاشارة الى ان العلم لا يعرف بعد الانسجة العصبية التي تأخذ على عاتقها القيام بوظائف الانسجة المفقودة فبعض العلماء يعتقد ان نصف الكرة الدماغية المقابل يتغير بعض التغير اثناء عملية اعادة التعلم . كما يعتقد بعض العلماء الآخرين ان النسج الربطية المجاورة للنسج المخربة هي التي تقوم بوظائفها .

مناطق الربط الجبهية : من الاهمية بمكان التعرف على مناطق الربط الجبهيه ذات الاهمية في بعض العمليات الربطية المعقدة ذلك ان هذه المنطقة تهتم بالتذكر والمحاكمة والدفع أو التشويق Motivation كما ان بعض التغيرات التي تحدث للشخصية تحدث في هذه المنطقة ايضاً . فالقردة والشامبنزي والغوريلا تستطيع في الاحوال السوية إن تتذكر تحت أي من قدحين متماثلين وضع الطعام فاذا خربنا

مناطق ربطية غير منطقتي الربط الجبهية لا نلاحظ خطأ او اضطرابا في القدرة على تذكر القدح الصحيح ، واذا خربنا منطقة واحدة في نصف كرة دماغية واحدة لا نلاحظ ايضاً خطأ كبيراً في تذكر القدح المناسب وليس مهما ان تخرب المنطقة اليمنى او اليسرى وانما المهم ان تبقى على الاقل واحدة من المنطقتين، وفي هذا دليل على ان المنطقتين في نصفي الكرة تقومان بالعمل . الا أننا اذا خربنا المنطقتين معا تخريباً كاملاً وجدنا ان القدرة على تذكر مكان الطعام تفقد تماماً فالحيوان لا يستطيع تذكر مكان طعامه ولا يستطيع ان يجده . اما اذا خربنا المنطقتين تخريباً جزئياً فاننا نجد ان القدرة على التذكر لا تزول تماماً ولكن الوقت الواجب مروره بين رؤية الطعام والقدرة على تذكر وجوده يزداد ازدياداً ملحوظاً .

اما عن التبدلات التي تطرأ على الشخصية فقد لوحظ ان الحيوان في الحالات السوية يتهيج هياجاً شديداً حين يلاحظ ملء القدح بالطعام، وهو يظهر مثل هذا الهياج اذا اخطأ في تعيين القدح الصحيح الذي يوجد الطعام تحته. اما حين تخرب هاتان المنطقتان فان الحيوان يتخذ موقفاً سلبياً لا مبالاة فيه وكأني بالحيوان القى الحمل عن ظهره واضاع اهتمامه به كما يقول بعض العلماء ، اما عند الانسان فان إزالة مقادير كبيرة من الانسجة الربطية في منطقة واحدة من هذه المناطق الجبهية لا يكون له تأثير على مقدار الذكاء المقيس بواسطة مقاييس الذكاء ولا يكون له تأثير على النتائج التي نحصل عليها من مقاييس التذكر او المحاكمة. اما اذا حدث التخريب في نصفي الكرة فاننا نلاحظ ضعفاً في الذاكرة وبصورة خاصة في تذكر الحوادث القريبة ، وهذا يشبه ما حدث عند القردة ولكننا نلاحظ ضياعاً لذكريات الطفولة .

وثمة امر آخر يلاحظ وهو اضطراب كبير في القدرة على المحاكمة فمحاكمات المريض التي اجريت عليه مثل هذه التجربة تصبح مترددة خاطئة وينتج عن مثل هذه العملية نتائج هيجانية عاطفية اكثر اهمية من النتائج العقلية الحاصلة .

ان هذه المنطقة هامة جداً للحياة العقلية للانسان كما انها هامة بالنسبة للحياة

العاطفية والسلوكية وتخريبها يسبب نتائج خطيرة في هذه النواحي كلها . وفي هذا دليل على ان هذه المنطقة تشترك اشتراكا كبيراً في العمليات النفسية المختلفة فتنسقها وتساعد على التعلم والتفكير .

هذا ولن تتم الفائدة من هذا الفصل اذا لم نختمه بالحديث عن الغدد .

الغدد — الغدد كما نعلم على انواع ثلاثة غدد ذوات افراز خارجي او ذوات اقنية، وغدد ذوات افراز داخلي وخارجي معاً وغدد ذوات افراز داخلي بحت، وقد بدأت الغدد تحتل مكانا هاماً في علم الفيزيولوجيا وعلم النفس ايضاً وسنستعرض انواع الغدد استعراضاً سريعاً لنقف وقفة طويلة نسبيا عند الغدد ذوات الافراز الداخلي وهي التي تهم طالب علم النفس بصورة خاصة، وليس معنى الذي نقول ان الغدد ذات الافراز الخارجي ليست هامة بالنسبة للحوادث النفسية، فهي على الاقل جزء من الجسد وقد رأينا ان الجسد والنفس كل وان مايؤثر في الجسد يؤثر في النفس والعكس على العكس ، والحق ان بعض هذه الغدد أو القسم الاكبر منها تشترك اشتراكا كبيراً في الحوادث النفسية، فجفاف الحلق وهو الناتج عن توقف الغدد اللعابية عن الافراز جزء لايتجزأ من هيجان الخوف ، والعرق البارد المتصبب من الخائف امر لايحتاج الى برهان ، ومثل هذا صحيح عن القسم الاكبر من الغدد ذوات الافراز الخارجي، وهذه الغدد منها :

١ً — الغدد اللعابية والمعوية والكبد والبانكرياس وهي تساعد عملية الهضم .

٢ً — الغدد الدمعية وهي ترطب العين وتغسلها .

٣ً — الغدد العرقية وهي تنظم حرارة الجسد .

٤ً — الكليتان ووظيفتها اطراح الفضلات .

٥ً — الغدد التناسلية ووظيفتها تخليد النوع .

اما النوع الثاني وهو الغدد ذوات الافراز الداخلي والخارجي معا فهي الغدد التناسلية . واما الغدد ذوات الافراز الداخلي فهي غدد تصب مفرزاتها في الدم وهو الذي يحملها الى مختلف انحاء الجسم ومفرزاتها هذه تسمى الرسل او الهرمونات

وهي مواد كيماوية كثيفة شديدة التأثير هـامة جداً ولم تكتشف قيمتهـا الا مؤخراً وقد بدأ الطب يستفيد منها كثيراً . وعلى مجموع فاعليات هذه الغدد وتناسقها يتوقف النمو الجسدي والعقلي والعاطفي ومن هنا كانت اهميتها بالنسبة لعالم النفس والمربي.

الغدة الدرقية : وهي موجودة امام الحنجرة ارجوانية اللون فاذا دفع الانسان برأسه الى الوراء وقام بعملية البلع استطاع ان يرى غدته الدرقية في المرآة ويكون وزنها حوالي ٣٠ غراماً وهي قد تضمر وقد تتضخم وقد يكون ضمورها منذ الولادة او فيما بعد. اما ضمورها وتناقص فعاليتها فيؤدي الى ايقاف النمو الجسدي وينتهي بالمريض الى مرض يسمى بالقماءة او والقزم crétinism والقماءة يكون من مظاهرها وقف نمو المريض وجفاف جلده وخشونة شعره واندلاع بطنه كما يكون من صفات المصاب بهـا التأخر العقلي الواضح وقد ينتهي به الامر الى البلاهة وعدم الاكتراث .

اما تزايد نشاط هذه الغدة فيسبب ارتفاع الضغط الدموي الى درجة عالية جداً كما يسبب جحوظ العينين والتهيج العصبي والاضطراب النفسي. ومن المعروف ان هذا المرض المرض يصيب النساء اكثر من الرجال، وعلاج الحالتين — الضمور والتضخم — يكون باعطاء المريض خلاصة الغدة الدرقية التي تحتوي على مادة فعالة تسمى بالتيروكسين، و ٦٥ في المائة منه من اليودين، ومن هنا كل لجوء بعض الاطباء الى معالجة امراض الغدة الدرقية باليود ومركباته ولكن مركبات اليود قد تنتج عنها اختلاطات خطيرة ولذلك تداوى امراض هذه الغدة بخلاصتها او التيروكسين . وهي موجودة اليوم في الصيدليـات ويقال انها تفيد العمليات العقلية وتنشطها عند الاصحاء .

الغدة الصعترية: موجودة في أسفل العنق وعلى جانبي الرغامى وتفرز هرمونات تؤثر في نمو العظام وتضبط نمو الغدد التناسلية . وهنا نلاحظ هذا التأثير المتبادل بين الغدد ذاتها، وكيف ان افراز غدة ما يضبط افراز غدة اخرى مما يجعل دراسة الغدد امراً عسيراً دقيقاً . وينتهي نشاط هذه الغدة مع البلوغ .

الغدة النخامية . وهي صغيرة الحجم تقارب حجم حبة الحمص موجودة في

اسفل الدماغ وعملها ضبط نمو الهيكل العظمي وزيادة افرازها تجعل المريض عملاقا او مفرطاً في غلاظة ملامح الوجه كما تجعله منداع الذقن الى الامام ويرجح ان زيادة افرازها تسرع العمليات العقلية وتهيجها اما تناقص افرازها فتؤخر هذه العمليات وهي تلعب دوراً اساسياً في عمل الغدد التناسلية والغدة الدرقية .

الكظران : غدتان صغيرتان صفراوان مسطحتان ، مثلثتا الشكل بعض الشيء موجودتان فوق الكليتين ولقد وصف (اديسن Addison) سنة ١٨٥٥ اعراض مرض يدعى الآن مرض اديسن نسبه الى قصور هاتين الغدتين الناتج عن اسباب سلية ومن ابرز اعراضه اصطباغ الجسم بلون برونزي وينتهي دوما بنتائج خطيرة ومن اعراضه التعب والسوداوية .

ويسمي افراز هاتين الغدتين بالادرنالين وهو مركب كيماوي قوي له علاقة بتوزيع الاصباغ في الجسم ونمو الشعر ونعومة الجلد وخشونته . والادرنالين على علاقة وثيقة بالهيجانات كالخوف والغضب وله تأثير مباشر على نهايات اعصاب الحركة التابعة للجملة الودية، فالعضلات غير المخططة التي تتقبض بهذه الاعصاب يقبضها الادرنالين ، وقل الشيء نفسه عن العضلات التي تمنعها الجملة الودية عن الحركة والتي تمتنع بالادرنالين أيضاً . ولقد دلت دراسات (كانن Cannon) على ان كمية الادرنالين تزداد في الدم أثناء الهيجانات، ولقد برهن على ان الدم المأخوذ من حيوان هادىء لا يسبب انقباض العضلات في حين ان الدم المأخوذ من حيوان متهيج يمنع عمل العضلات. ولقد برهن (كانن) على اثر الادرنالين في منع الحركات الحشوية عند قطة حية وذلك بان اطعم القطة وراقب حركات معدتها المنتظمة بواسطة الاشعة السينية وبعد ان سقاها مادة البزموت ثم ادخل على هذه القطة كلباً ينبح فوقفت عمليات الهضم ولم تعد الى حالتها الطبيعية الا بعد وقت طويل (من نصف ساعة الى ساعة) بالرغم من ان الكلب اخرج حالا . ولقد اثبت بعد ذلك بان في الامكان الحصول على النتائج نفسها بحقن القطة بالادرنالين . هذا وتأثير الغضب والخوف على هضم البشر معروف ، كما انه معروف ان الموسيقى الناعمة اللطيفة والاحاديث

البهيجة اثناء الطعام تؤثر تأثيراً طيباً على الهضم .

والعلماء متفقون مع (كانن) على الحقائق التالية :

(١) في استطاعة الادرنالين استخراج الغليكوجين المخزون في الكبد فيمتصه الدم على صورة سكر الدم، وسكر الدم هذا يكون مصدر الغذاء والقوة للعضلات المخططة الارادية .

(٢) يقلل الادرنالين التعب العقلي فيصبح في مكنة العضلات المخططة ان تزيد نشاطها كماً وكيفاً وزمناً .

(٣) يمنع عمل العضلات الحشوية وذلك بتقبيضه الاوعية الدموية في الاحشاء وبذلك يوفر الدم للعضلات الارادية .

(٤) يزيد تخثر الدم ويقبض الاوعية الدموية الصغيرة ،

(٥) يسرع ضربات القلب وعمل الرئتين .

(٦) يزيد عمل الغدد العرقية بحيث ان المرء يعرق عرقاً بارداً في كثير من الاحيان . وهكذا فأن الادرنالين – في رأي كانن – يعد المرء للعراك او الهرب ، وهكذا يكون الكظران قد لعبا دوراً هاماً في تنازع البقاء .

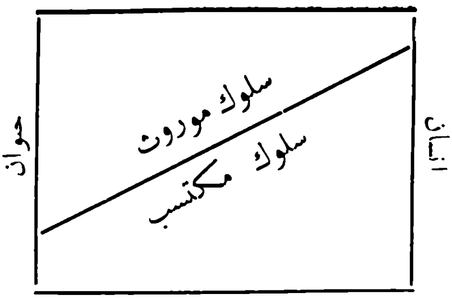
الغدد التناسلية : وهي على اقسام مختلفة تهتم بعضها بعملية التناسل ويضبط الآخر الصفات الجنسية الثانوية كشكل الجسم ومحيطه والصوت وتوزع الشعر ، وليس معروفا ما اذا كانت هذه الغدد تسبب فروقا عاطفية وعقلية بين الجنسين وعدم جزمنا هذا مرده الى صعوبة التفريق بين اثر المحيط والوراثة لذلك نحن عاجزون عن الجزم بسبب هذه الفروق وردها الى اصول جنسية او محيطية .

❀❀❀

الفصل الثالث

الفعل المنعكس والفعل المنعكس الشرطي

تحدثنا فيما سبق عن قوس الانعكاس وقلنا انه يحتوي عادة على خلية أو خلايا حسية وخلية حركية او مجموعة خلايا حركية تصل بينها خلية مركزية أو مجموعة خلايا مركزية ، والمؤثر يقع على الخلايا الحسية فتنقله الى المركز وهذا بدوره يبدأ الحركة او يصدر الامر لاجراء حركة في الخلايا الحركية وهي التي تحرك اعضاء الحركة وقد مثلنا هذا بـ [م ← ر] وقلنا ان هذه الآلية البسيطة موجودة في معظم اعمالنا ما كان منها ثابتاً وما كان منها موروثا او مكتسباً وقلنا ان هذه المؤثرات التي تستثير ردود افعال انما تقع على عضوية وهي التي تستجيب م ← ع ← ر وحاولنا درس هذه العضوية او بعض اجهزتها الهامة بالنسبة لعالم النفس ، ولاحظنا ان هذه المؤثرات قد تكون داخلية أو خارجية ، كما لاحظنا ان الرجاع قد تكون بدورها داخلية وقد تكون خارجية ، وهنا نقول ان رد الفعل هذا هو ابسط الآليات السلوكية وانه موجود بشكل فردي أو بشكل مجموعات معقدة الى حد كبير في الافعال وفي مظاهر السلوك البشري المختلفة ، وقبل ان نخوض في حديث الافعال المنعكسة يهمنا ان نلاحظ ان السلوك البشري يكون عادة على نوعين: سلوك ثابت موروث وآخر متغير مكتسب . ولو اردنا ان نمثل على هذا السلوك عند الانسان والحيوان لمثلنا عليه بالشكل التالي :



الشكل الرابع – السلوك الموروث والسلوك المكتسب

ويلاحظ من هذا الشكل ان كلاً من الحيوان والانسان يتمتع بشيء من السلوك الموروث وشيء من السلوك المكتسب ولكن السلوك الموروث عند الحيوان اكثر من المكتسب في حين ان العكس صحيح بالنسبة للانسان . ويجب ان نلاحظ ان قلة السلوك الموروث وتزايد المكتسب يتبعان الارتفاع في سلم التطور كما يتبعان ايضاً زيادة التعقد والتخصص في الجملة العصبية ، أو قل اذا شئت انهما يتبعان زيادة النمو في الدماغ الحديث ، ويتبع هذا الارتفاع طول متزايد في مدة الطفولة ، فطفولة الحيوان مثلا قصيرة جداً حتى ان بعض الحيوانات تستطيع مواجهة الحياة منذ اللحظات الاولى لولادتها في حين ان الانسان والحيوانات الراقية تحتاج بعض الوقت لكي تتهيأ للحياة ، ونحن نقصد بالسلوك الموروث ردود الافعال الجاهزة على المؤثرات المختلفة ، اما السلوك المكتسب فهو مايتعلمه المخلوق من انواع السلوك والتصرف اثناء حياته ولا يولد مزوداً به . وهكذا تكون حركة بؤبؤ العين عند الانسان موروثة في حين تكون الكتابة مكتسبة كما يكون الهضم عند القرد موروثا ومثله الرضاعة في حين يكون ركوب الدراجة مكتسباً او متعلماً . وهنا نتساءل عن كيفية التمييز بين السلوك الثابت والسلوك المتغير او الموروث والمكتسب؟ وقد اقترحت اسس عديدة لمثل هذا التمييز بعضها مقبول وبعضها لايمكن ان يقبل فمن الاسس التي اقترحت مثلا العمومية والمقصود بها ان تكون الصفة عامة بين افراد النوع فاذا كانت كذلك قيل انها موروثة ، وهذا الاساس كان يمكن ان يكون جيداً لو انه أمكن التفريق بين اثر الوراثة واثر المحيط ولذلك قيد هذا الاساس بصرف النظر عن المحيط وعدم قيام الدلائل على العكس . واقترحت أسس اخرى منها النفع ومنها كمال النمو منذ الظهور وهذه اسس لايعتمد عليها ، واقترحت اسس

ثلاثة قد تكون مقبولة وهي اولاً انتقال صفة ما من جيل الى آخر بطريقة الوراثة البيولوجية وبحسب قانون منديل Mendel ودون ان تتأثر بالمحيط دليل على ان هذه الصفة وراثية وانها من السلوك الثابت (سنعرض لقوانين منديل حين نبحث في الوراثة)، ثانياً — كون الصفة ناتجة عن ميزة خاصة في تركيب المخلوق (في عضويته) ليل على انها وراثية ويظن ان هذا الاساس خيرها وذلك مثل طيران الطيور وسباحة الاسماك ورضاعة الوليد في الحيوانات اللبونة، ثالثاً — ظهور رد فعل ما رغم منع كل الوسائل والظروف التي تسبب اكتسابه دليل على انه موروث. هذه هي بعض الاسس للتفريق بين السلوك الموروث والمكتسب وهنا نذكر بان من امثلة السلوك الثابت الافعال الحيوية الكبرى كالهضم والتنفس والافرازات ودوران الدم، اذ بالرغم من ان هذه العمليات تقبل بعض التكيف فأنها على كل حال تامة منذ الولادة، كما ان منها الرجاع او ردود الافعال وقد اشرنا اليها في مطلع حديثنا ومن الامثلة عليها مايسمى بالافعال المنعكسة.

الافعال المنعكسة: Reflexes والفعل المنعكس ردفعل اومجموعة من ردود الافعال البسيطة جداً وهو يشمل عدداً من الاقواس العصبية الانعكاسية. والافعال المنعكسة وراثية وكاملة منذ الولادة ولذلك كان تغييرها مستحيلا احياناً وصعباً احياناً اخرى، وعلى هذا يمكننا تعريف العقل المنعكس بانه كل فعل بسيط نسبياً كثير الحدوث سريع وتام نسبياً منذ الولادة.

اما من حيث تصنيف الافعال المنعكسة فقد اختلف فيه بسبب نقص معلوماتنا النفسية والفيزيولوجية ونحن نعتمد هنا تصنيف العالم وارن warren :

١ — الافعال المنعكسة المحضة اي التي قلما تتكيف عند الراشدين ومثلها حركة بؤبؤ العين والافعال المنعكسة المعدية وسحب اليد والقشعريرة.

٢ — الافعال المنعكسة المحضة الى حد كبير أي يمكن اضعافها او تقويتها احيانا

ومثلها الفواق والعطاس والتثاؤب والقيء وسيلان اللعاب واحمرار الوجه او اصفراره

٣ – الافعال المنعكسة المحضة احيانا اي التي كثيراً ماتتكيف ومثلها السعال واللهاث والنشيج .

٤ – الافعال المنعكسة المحضة عند الاطفال المتكيفة عند الراشدين كالمص والبصق وادارة الرأس .

٥ – الافعال المنعكسة الوضعية كانتصاب الرأس والتوازن الخ ..

قوانين الفعل المنعكس : يخضع الفعل المنعكس لقوانين اهمها :

١ – قانون العتبة : لايحدث المؤثر ردفعل ماالا اذا بلغ حدا اصغريا من الشدة ونسمي هذا الحد بعتبة المؤثر . وهذا القانون صحيح بالنسبة للضوء والصوت والاحساس بالثقل الخ ..

٢ – قانون المؤثر ورد الفعل : يزداد رد الفعل بازدياد المؤثر ولكن ازدياده يكون ابطأ من ازدياد شدة المؤثر فاذا كانت الغرفة مضاءة بمصباح استطاعته ٢٠٠ وات وكان الرجع (س) مثلا (اي مقدار الانارة) وجعلنا المصباح باستطاعة ٤٠٠ وات ازداد رد الفعل والشعور بالاضاءة ولكنه لايصبح (٢ س) انما يصبح اقل من ذلك ، ومعلوم ان هذه النسبة تختلف من احساس لآخر .

٣ – قانون التفاوت بين المؤثر ورد الفعل : يختلف احيانا ازدياد شدة المؤثر عن ازدياد رد الفعل فتزيد شدة الاخير زيادة كبرى وهذا مايحدث عادة في حالة فرط الحساسية .

٤ – قانون نوعية رد الفعل : يختلف نوع الفعل بحسب نوع المؤثر كما يختلف بحسب نوع الخلية او المنطقة التي يقع عليها التأثير فمؤثر واحد يحدث ردود افعال مختلفة في الخلايا المختلفة كما ان المؤثرات المختلفة تحدث ايضاً ردود افعال مختلفة مع ان المنطقة الواقع عليها التأثير واحدة .

هذا ويلاحظ ان هذه القوانين الاربعة صحيحة بالنسبة لردود الافعال كما هي

صحيحة بالنسبة للافعال المنعكسة وهناك قوانين خاصة بالافعال المنعكسة وهي :

٥ — قانون التحديد : ضعف المؤثر يحصر الفعل المنعكس في الناحية المنبهة، فوخز الدبوس ينتج عنه سحب اليد .

٦ — قانون الانتشار : شدة المؤثر تسبب انتشار الفعل المنعكس وقد تعم الحركة الجسد بأكمله فوخزة قوية تسبب قفز الانسان وضربة قوية على الرضفة تسبب ابتعاد الانسان وتحريكه جسده كله .

٣ — قانون الاهتزاز المستمر : قد ينقطع المؤثر ويبقى التأثير في النخاع الشوكي مدة فتنشأ جملة من الافعال المنعكسة المتتالية المستمرة رغماً عن زوال المؤثر فالضربة القوية على الرضفة قد تسبب اهتزاز جسم الانسان مدة ما بعد زوال المؤثر .

الفعل المنعكس الشرطي او المقترن

اكتشف حوالي عام ١٩٠٥ وقد جرى ذلك في وقت واحد تقريباً في مخبرين روسيين احدهما لعالم فيزيولوجي واسمه بافلوف Pavlov والآخر لعالم نورولوجي واسمه بتشترف Bechtrev ولكن الذي اشتهر به هو بافلوف ولذلك كثيرا مايقترن اسم الفعل المنعكس باسم هذا العالم. لقد كان بتشترف يشتغل بردود الافعال الحركية في حين كان بافلوف يشتغل بردود الافعال الغددية ، ولقد لاحظ بتشترف ان الجلد اذا تعرض لتأثير البرد فان رد الفعل يكون (التقاط الانفاس) كما يمكن ان نسميه ، ولاحظ انه اذا رافق هذا المؤثر مؤثر آخر لاينتج مثل رد الفعل هذا في الحالة الطبيعية وتكرر الامر فان المؤثر الاخير ينتهي بان ينتج رد الفعل الاول (التقاط الانفاس)، وحينئذ سمي رد الفعل هذا برد فعل متعلم او مقترن او فعل منعكس مقترن associated Reflex كما لاحظ ايضاً ان هذا صحيح بالنسبة للانسان والحيوان،وقد كتب كتاباً بهذا الخصوص وحاول الاستفادة منه في معالجة

الحالات العصبية وسنعود اليه بعد قليل .

اما العالم الفيزيولوجي بافلوف فقد كان يدرس افراز اللعاب عند الكلاب من وجهة فيزيولوجية بحتة فلاحظ ان رؤية الوعاء الذي فيه اللحم او وجه المجرب او حتى سماع صوت اقدامه كان يكفي لاسالة لعاب الكلب فشعر انه وقع على طريقة جيدة لدراسة الدماغ دراسة تجريبية تفيد في التعرف على وظائف الدماغ العليا فوجه اهتمامه كله نحو هذا الامر واوجد التعبير المشهور بالفعل المنعكس الشرطي.

نحن نلاحظ ان كثيراً من ردود افعالنا هي ردود افعال مقترنة او شرطية ومثال ذلك بدء الطفل بعملية المص بمجرد رؤيته (الرضاعة) مع ان مثل هذا الفعل المنعكس يحدث في الحال العادية حين تلامس حلمة الثدي لسان الطفل او شفتيه وقل مثل ذلك عن اظهار علائم الاشمئزاز لمجرد رؤية الدواء او ابتسامة الطفل استجابة لابتسامة الكبير او الابتعاد عن الموقدة لمجرد رؤيتها .

وصف الفعل المنعكس الشرطي : ان الطفل في البدء لا يمص لمجرد رؤية الرضاعة، انه يرضع اذا وضعت حلمة الرضاعة في فمه ، ولكن، وعلى اعتبار ان رؤية الرضاعة سبقت دوماً اثار الفم وبالتالي بداية عملية المص ، فان تكرار هذا الاقتران بين منظر الرضاعة وعملية المص يكفي لنقل الرجع من ملامسة الحلمة للفم الى منظر الرضاعة فقط وحينئذ يمكن القول بأن المص اصبح شرطياً او مقترنا . اما المص بالنسبة لحلمة الثدي او بعد ملامسة الحلمة للفم فهو رجع غير شرطي ولا مقترن. ويمكننا ان نمثل على ذلك بالشكل التفسيري التالي :

مؤثر غير مقترن		**رجع غير مقترن**
اثارة الفم	←	المص
مؤثر شرطي او مقترن		**رجـــع**
رؤية الرضاعة	←	النظر اليها او تأملها
رؤية الرضاعه	←	المص

كما يمكننا ان نمثل على تجارب بافلوف الذي قرن بين قرع الجرس واطعام الكلب بما يلي :

م١ قطعة اللحم ← سيلان اللعاب ر١

م٢ قرع الجرس ← التسمع او رفع الاذنين ر٢

م١ + م٢ ← ر١ + ر٢

مع التكرار م٢ قرع الجرس ← ر١ أي سيلان اللعاب

اما اثارة مظر الرضاعة لرجع المص فتمثل عليه بمايلي :

م١ المؤثر الاول ملامسة حلمة الثدي ← ر١ المص

م٢ المؤثر الثاني : رؤية الرضاعة ← ر٢ النظر اليها

م١ + م٢ ← ر١ + ر٢

مع التكرار يصبح م٢ ← ر١ (أي ان رؤية الرضاعة تنتج المص)

تكنيك القرن: رغما عن ان الافعال المنعكسة الشرطية (من النوع الذي ذكرناه قبل قليل) لوحظت من مدة طويلة فان الفضل في الاستفادة منها وتطبيقها على علم النفس والتربية راجع العالمين الذين اشرنا اليهما . اولا ، ثم وفيما بعد الى العلماء السلوكيين ~~ومن تأخر عنهم من علماء النفس~~ . وقد اجرى بافلوف معظم تجاربه على الكلاب وافراز اللعاب عندها ، ثم طبق تجاربه على الحيوانات الاخرى والبشر بصورة خاصة . ولقد كان هذا العالم يفتح صدغ الكلب ويلاحظ مقدار اللعاب المتدفق من غدده اللعابية ثم يقيس هذا المقدار وزنا وحجما . وقد كانت تجاربه في البدء بسيطة وبآلات ليست دقيقة تماماً لكنه لم يلبث ان حسن طرائقه وبنت له الحكومة السوفيتية مخبراً ضخماً . وكان يضع الحيوان في غرفة خاصة ويقدم له المؤثر بضغط ازرار دون وجود أي شخص، اما ملاحظة الحيوان فكانت تجري من طاقة في جدار الغرفة وقد ساعدت هذه التحسينات التي ادخلت على دراسة الفعل المنعكس الشرطي على ضبط المؤثرات ودقة الافعال المنعكسة، ذلك ان بافلوف لاحظ بأن أي نوع من التأثير غير المألوف الذي يجري خلال القيام بالتجربة يمكن ان يتداخل في قرن الفعل المنعكس وقد يمنع حدوثه . وفي الجدول التالي

مظهر لتطور الفعل المنعكس الشرطي اللعابي استجابة لانغام صوتية .

عدد مرات تقديم الصوت والطعام	عدد قطرات اللعاب في ٣٠ ثانية
١	٠
٩	١٨
١٥	٣٠
٣١	٦٥
٤١	٦٤
٥١	٦٩

ونلاحظ من هذا الجدول انه لم تفرز الغدد اللعابية أي قطرة حين قدم لهـا الصوت في البدء اما بعد ٩ مرات فقد كان عدد القطرات ١٨ في ٣٠ ثانية وهكذا توالت حتى اصبحت ٦٩ قطرة بعد ٥١ مرة . ولم يكتف بافلوف بهذه التجارب كما انه لم يكتف باستعمال الصوت كمثير فقط بل استعمل مثيرات ضوئية وسمعية وشمية ولمسية وبعد ملاحظة كل هذه الامور قال بأنه لاحظ دوماً ان طريقاً عصبياً جديداً كان ينفتح بين العين او الانف أو الجلد وبين الالية اللعابية ، ولقد افترض هو ان القشرة الدماغية كانت تتداخل دوما في هذه الآليات ولذلك كان يتحدث عن عمله وكأن بحث في النشاط الفيزيولوجي للقشرة الدماغية . ولكننا نعلم اليوم انه رغماً عن تدخل القشرة الدماغية في الافعال المنعكسة الشرطية فأن قرن الافعال المنعكسة يحدث عند الحيوانات المحرومة من القشرة الدماغية حدوثه عند التي تتمتع بها . ولم يكتف بافلوف باظهار ان عدداً كبيراً من المؤثرات الحيادية يمكن ان تقترن بالطعام وتثير الآلية اللعابية بل وصف كثيراً من الحوادث التي برهنت على ان القرن اكثر تعقيداً مما ظهر للوهلة الاولى . وقد ربط بين كثير من ملاحظاته واعمال الحياة اليومية ولا سيما الاعمال العادية أي تكوين العادات والنوم وبعض مظاهر السلوك العصبي وقد كان يعتقد ان كل انواع التعلم يمكن ارجاعها نهائياً الى اقتران الافعال المنعكسة حتى قال :

« ان الانواع المختلفة من العادات المبنية على التدريب والتربية والترويض من أي نوع كان ليست الا سلسلة طويلة من الافعال المنعكسة الشرطية . »

واقد حورت طرائق بافلوف فيما بعد لاستعمالها مع البشر ، الاطفال منهم والراشدين ، فكان يستعمل قدح لمص اللعاب من الفم وكان يوضع فوق الغدد اللعابية فيتجمع فيه اللعاب دون الحاجة الى اجراء العملية التي كان يجريها بافلوف في فك الكلب وقد تطورت هذه العمليات فاستعيض عن القدح بقطن ناشف يوضع فوق الغدد اللعابية ويوزن قبل ادخاله الى الفم وبعد اخراجه منه .

سحب اليد المقترن : — اما بتشترف فقد اشتغل على مايسمى بالفعل المنعكس الوقائي Protective Reflcx عوضاً عن اشتغاله بالغدد اللعابية . والمقصود بالفعل المنعكس الوقائي هوسحب اليد او أي عضو آخرهرباً من المؤثرات المؤلمة كالصدمة الكهربائية مثلا . وقد كان بتشترف يستعمل الصدمة الكهربائية كمؤثر يقع على قائمة الكلب فاذا اقترن المؤثر بصوت الجرس أو أي مؤثر آخر كان حيادياً في البدء فانه ينتهي باحداث الفعل المنعكس الشرطي او المقترن ، أي ان الكلب لايكاد يسمع صوت الجرس حتى يبادر الى سحب يده . ولقد استعملت طرائق بتشترف وطبقت على البشر في المخابر وخارجها . فقد اجريت مثلا تجارب على الاطفال واستعملت مؤثرات كهربائية لطيفة على ايديهم او اقدامهم وكان رد الفعل هو سحب هذه الاعضاء ، ثم اقترن هذا المؤثر بضربات لمنبه كهربائي Metronome فلوحظ ان سماع ضربات المنبه اصبح كافياً لاثارة الفعل المنعكس الشرطي عند الطفل وجعله يسحب العضو الذي يقع عليه التأثير عادة .

ومما يلاحظ انه لم يحدث في البدء أي تأثر من صوت المنبه وبقي الحال كذلك حتى التجربة العاشرة اما في الحادية عشرة فقد بدأ شيء من الاستجابة خفيف واما في المرة الثانية عشرة فقد بدأت الاستجابة تصبح واضحة وبذلك تم الاقتران. كما لوحظ ان الطفل في البدء كان ينسحب بكامل جسمه ثم اقتصر على سحب

العضو الذي يقع عليه التأثير وقد جرت مثل هذه التجارب على اصابع الراشدين ولوحظ ان مجرى العملية لايختلف كثيراً عن مجراها عند الطفل .

هذا ومن الممكن تطبيق تكنيك الفعل المنعكس الشرطي على كثير من الافعال المنعكسة غير الفعل المنعكس اللعابي اوالوقائي ، وقد المعنا في مطلع حديثنا الى فعل المص ونضيف الآن ان هذا التكنيك ممكن التطبيق على المنعكس الرضفي وحركات العين والتنفس وعمل الغدد العرقية وعلى ردود افعال الخوف والقيء الخ ... ولذلك فآلية الفعل المنعكس الشرطي آلية عامة مفيدة يمكن تطبيقها على كثير من الافعال المنعكسة .

اقتران الافعال المنعكسة غير الارادية : — ان سحب الاصبع امر ارادي الى حد ما وممكن ان يتدخل فيه المجرب عليه ولكن هناك افعالا منعكسة لارقابة لنا عليها وقد سبقت الاشارة اليها ومنها مثلا حركة بؤبؤ العين فالانسان لاسلطة له على هذه الحركه ولا يستطيع ان يحابي المجرب او يعاكسه فيها فيما لو اراد ذلك ، فالبؤبؤ مثلا يتسع حين تقل الاضاءة كما انه يضيق اذا زادت هذه الاضاءة . وفي المعتاد أيضاً يتسع بؤبؤ العين حين سماع صوت الجرس المفاجىء فاذا اقترن قرع الجرس بزيادة الاضاءة فبؤبؤ العين يتسع استجابة لصوت الجرس ويضيق استجابة لزيادة الاضاءة في الاحوال العادية ، الا اننا اذا كررنا هذا الاقتران نجد ان البؤبؤ يستجيب لصوت الجرس استجابته للضوء أي انه يبدأ بالتضيق حين يقرع الجرس بدلا من ان يتسع وهكذا نجد انه حتى في الافعال المنعكسة غير الارادية يمكن ان يحدث هذا الاقتران . ومثل هذه التجارب على الافعال المنعكسة غير الارادية تجري عادة على ضعاف العقول والمنومين (بالفتح) والمستغرقين في الاعمال المختلفة الكثيرة . ففي كل هذه الاحوال يحدث الاقتران دون ان يعرف صاحبه (أي المجرب عليه) بحدوثه .

اتجاه الاقتران : — حين يحدث المؤثر المقترن لاول مرة يستجيب له المجرب عليه استجابة ما ، ويداوم على الاستجابة بهذا الشكل حتى بعد حدوث القرن ، وهكذا

فقد يسبب صوت الجرس ارتفاع اذني الكلب حتى بعد اقترانه (اي اقتران صوت الجرس) بسيلان لعاب الكلب .

وهذا يطرأ السؤال الآتي : لماذا اذن لا يصبح رفع الاذنين عند الكلب مقترناً بحيث تسببه رؤية الطعام ؟

والجواب على ذلك هو ان القرن يسير في اتجاه رد الفعل الاهم بالنسبة للمخلوق وحفظ بقائه. فسيلان اللعاب بالنسبة للحيوان الجائع إستجابة لرؤية الطعام عمل حيوي هام جداً ، انه هام لحفظ بقاء الحيوان في حين ان رفع الاذنين ليس بهذا المقدار من الاهمية وبذلك تتغلب الآلية الاولى ، ومثل هذا صحيح عن كل الاقترانات التي اشرنا اليها سابقاً فسحب الرحل لتجنب الصدمة العصبية وضيق البؤبؤ استجابة لزيادة الضوء ورفة العين استجابة او رداً على نسمة هواء ، هامة بيولوجياً لدرجة انها تسود وتتغلب على الافعال الاخرى .

القرن الكلاسيكي والقرن الوسيلي Classical & Iustrumental-Conditioning :— تسمى العمليات التي تتالى فيها المؤثرات بشكل واحد وبقطع النطر عن نوع الاستجابات العضوية بعمليات القرن الكلاسيكي ، وحينئذ تتلقى العضوية الصدمة سواء ارفعت قدميها ام لا ،وهي تتلقى الطعام سواء أسال لعابها ام لم يسل استجابة للمؤثر المقترن، اما في العمليات التي تسمح للعضوية بان تهرب من الصدمة باستجابتها للمؤثرات المقترنه او التي تسمح لها .أن تتلقى الجائزة نتيجة لضغط زر مثلا فاننا نرى امثلة على ما يسمى بالقرن الوسيلي . وقد سمي هذا النوع بالقرن الوسيلي لأن استجابة العضوية للمؤثر المقترن ليست الاوسيلة لهربها من صدمة او لحصولها على مكافأة . وهذا يوصلنا الى الحديث عن التكيف السالب Negative cond. وهو كثير الحدوث في الحياة اليومية ، انه عبارة عن تعلم عدم القيام بالاستجابة فاذا صدم فأر ناضج جنسياً كل مرة يتقرب من انثى فانه لايلبث ان يتجنب هذه الانثى، واذا صدم الصرصور حين يسير في الظلام صدمة كهربائية

فانه لا يلبث ان يتجنب الظلام ويسير نحو النور ، وفي حالة المدمنين على الخمر يمكننا ان نكرههم بالخمر اذا وضعنا لهم في خمورهم دواء مقيئاً يقيئون بسببه كلما تعاطوا الخمرة . وهكذا الطفل الذي يتجنب المواقد نتيجة لاحتراق يده بموقدة ذات مرة . ومثل هؤلاء الاطفال الذين يتركون عادة مص الابهام او الاصبع حين تدهن اصابعهم بمادة مرة او مقززة للنفس .

الفرق بين الاستجابات المقترنة والاستجابات غير المقترنة

تظهر الملاحظة السطحية آلية القرن وكأنها عبارة عن اثاره استجابة قديمة بمؤثر جديد ولكن الواقع غير ذلك ، صحيح انه في تجارب بافلوف سال اللعاب بمؤثر لم يكن يثيره من قبل فسيلان اللعاب لم يكن في الماضي يستثار الا بواسطة الحوامض او اللحوم أو ما اليها في حين انه الآن اصبح يستثار بمؤثرات كانت حيادية في السابق كالضوء او الصوت او اللمس ، ولكن مثل سيلان اللعاب مثل استثنائي ، فقد برهن على انـه في حالة سحب اليد او الرجل او غير ذلك من الحالات يصبح رد الفعل حين يقترن جديداً الى حد كبير . ففي حال استجابة القدم لصدمة كهربائية مثلا تكون الاستجابة في البدء منتشرة فالكلب الذي يصدم كهربائياً لا يكتفي في البدء بسحب العضو المؤثر عليه بل يعوي ويهتاج ويحرك كثيراً من الاعضاء التي لم يقع عليها التأثير، ولكنه لا يلبث فيما بعد وإثر شيء من التمرين ان يكتفي برفع القدم او العضو المتأثر . ومثل ذلك صحيح عند الطفل الذي يبدأ بتأثر منتشر ثم يصبح التأثر مختصاً بالعضو الواقـع عليه التأثير فالسلوك الذي كان عاماً في طبيعته اصبح مختصاً . نعم ان الانسحاب يحدث قبل القرن وبعده ولكنه يختلف في الحالين . فاذا سبق المؤثر المقترن دوماً المؤثر غير المقترن كانت الافعال المنعكسة المقترنة منتشرة، ومعنى هذا ان العضوية تستجيب المؤثر المقترن وكأنها تتهيأ المؤثر غير المقترن، فالمجرب عليه يصبح قلقاً متوقعاً شيئاً ما وقد يختصر هذا القلق فيقوم بالسلوك اللازم او برد الفعل اللازم المؤثر

غير المقترن مباشرة وهكذا اذا جعلنا التنفس مقترناً بالنسبة لمؤثر كالصوت او النغم امكن ان يسبب الصوت بحد ذاته شيئاً بسيطاً من التغيير في التنفس يتبعه حين يحدث المؤثر غير المقترن (الصدمة) التغير الكبير المنتظر في التنفس .

علاقات التتالي والزمن

في كل الامثلة التي ذكرناها حتى الآن عن القرن كان المؤثر المقترن يسبق غير المقترن او يرافقه .

ولقد كان بافلوف يعتقد ـ بناء على تجارب اجراها في مخبره ـ ان المؤثر المقترن وغير المقترن يجب ان يقدما معاً او ان المقترن يجب ان يسبق غير المقترن بعض الشيء . ولكن بعض الدراسات المتأخرة دلت على ان القرن يحدث احياناً حتى ولو ان المؤثر المقترن تلا غير المقترن . ويسمى هذا بالقرن المتخلف Backward Conditioning . وقداجريت تجارب على سحب الاصبع الوسطى كهربائياً وقرن ذلك بالصوت فلوحظ ان عدد مرات سحب الاصبع المقترن (وقد اعتبر هذا العدد مقياساً لقيمة القرن) كان قليلا جداً في الاحوال التالية :

(١) حين سبقت الصدمة الصوت (٢) حين حدثت الصدمة والصوت معاً(٣) حين سبق الصوت بما يزيد على الثانية. كما لوحظ ان خير النتائج تحصل حين يسبق الصوت الصدمة بما يقل عن نصف ثانية .

ولقد اعطيت تجارب كثيرة اخرى اجريت على الحيوانات والبشر وتناول القرن فيها افعالاً مختلفة نتائج مطابقة للنتائج المذكورة اعلاه وبرهنت على وجوب سبق المؤثر المقترن المؤثر غير المقترن وكان الزمن الفاصل يتراوح ـ حسب اختلاف التجارب ـ بين جزء صغير بين الثانية والثانية .

التعميم والتفريق

التعميم : ـ اذا عود الكلب ان يفرز لعابه استجابة للصوت فانه من المحتمل

جداً ان يقوم بنفس الاستجابه بالنسبة لاصوات غير الصوت الذي قرن بينه وبين رؤية اللحم، بل انه قديستجيب لاصوات الاجراس والمنبهات او غيرها من مصادر الصوت، واذا عود الطفل على الخوف من الفيران البيض فقد يخاف من القطن او الفرو الابيض او الارانب ، وهذه امثلة التعميم . ومعنى التعميم هو ان يحدث القرن بالنسبة الى صنف من المؤثرات اكثر من حدوثه بالنسبة الى مؤثر معين ، ولذلك كان اي فرد من افراد هذا الصنف قادراً على احداث رد الفعل . وقد عزا بافلوف هذه النزعة للتعميم الى انتشار الاثار من المنطقة المثارة الى اجزاء اخرى من القشرة الدماغية وقد سمي هذا باشعاع الاثارة .

التفريق : رغماً عن ان القرن يكون عادة بالنسبة الى صنف من المثيرات اكثر من كونه بالنسبة الى مثير معين فانه من الممكن الحصول على الخصوصية اذا لجيء الى الطرائق المناسبة . فاذا أردت مثلاً أن تجعل القرن بالنسبة الى نغم قدره ٢٥٦ سيكل وليس الى ٥٠٠ سيكل كان عليك ان تقوى الموجة ذات ٢٥٦ سيكل . وذلك بأن تقدم النغمين عدداً مختلفاً من المرات قارناً رد الفعل الطبيعي بالموجة التي تحرص على تقويتها . ولو فرضنا ان هذه الموجة هي ٢٥٦ سيكل وان المؤثر الطبيعي هو الطعام لكان عليك ان تقدم الطعام كل مرة تستعمل النغم ذا ٢٥٦ سيكل، كما يتحتم عليك ان لاتقرن الطعام أبداً بالموجة الاخرى ذات الـ ٥٠٠ سيكل وهكذا نجد ان الحيوان ، بعد شيء من المران ، يستجيب لـ ٢٥٦ ولا يستجيب لـ ٥٠٠ ، وفي هذا دلالة على ان الحيوان قادر على التفريق بينهما . كما ان فيه عوناً كبيراً لنا على تحليل المؤثرات الحسية ، فالأطفال والحيوانات لاتستطيع اخبارنا عما تحس ولكن افعالها المنعكسة الشرطية قادرة على مثل هذا الاخبار فلو اردنا ان نعرف الفرق الادنى بين صوتين يستطيع الكلب التفريق بين ارتفاعيهما أمكننا ان نلجأ الى تجارب الفعل المنعكس الشرطي التي اشرنا اليها للحصول على الجواب الذي ترغب فيه . وفي بعض الاحيان يكون الفرق بين المؤثرين بسيطاً

لدرجة لايستطيع معها الحيوان التفريق بينهما فيصاب بنوبة عصبية وسنتحدث عن هذا الامر فيما بعد .

محو الافعال المنعكسة الشرطية: — الافعال المنعكسة الشرطية قابلة للامحاء وهي كثيراً ماتتلاشى بعد اسابيع من تكوينهـا . وليست هذه قاعدة عامة بالنسبة لكل الافعال المنعكسة الشرطية اذ ان بعضها يبقى اعواماً طويلة ، وبعض الافعال المنعكسة التي نكتسبها اثناء طفولتنا قد ترافقنا مدى الحياة . والطريقة الاكثر استعمالا لمحو الافعال المنعكسة الشرطية هي تقديم المؤثر المقترن مرات عديدةدون تقويته اي دون اتباعه بالمثير الطبيعي . وهكذا اذا كان قرع الجرس قد قرن برؤية اللحم واصبح قادراً على اسالة لعاب الكلب ثم لجيء اليه مرات عديدة دون ارفاقه باللحم واطعام الكلب تكون النتيجة قلة سيلان اللعاب ثم زواله في حال سماع قرع الجرس . ومن الممكن ان تعيد مثل هذا الفعل المنعكس الشرطي المحذوف ،ومن الممكن ايضاً ان يعود من نفسه ويسميه باولوف حينئذ بالشفاء التلقائي .

القرن من الدرجة العليا : — لقد وجد باولوف انه حين يرسخ القرن يمكنه بدوره ان يصبح مثيراً غير مقترن ويسبب قرناً جديداً ، وبكلمات اخرى اذ كان صوت الجرس قد اقترن عند الحيوان برؤية اللحم وبالتالي باسالة اللعاب فمن الممكن الآن ان نستعمل الجرس عوضاً عن الطعام في ايجاد اقتران جديد على النحو التالي :

القرن الاصلي	القرن من الدرحة الثانية
طعام ← لعاب	جرس ← لعاب
جرس ← ؟	ضوء ← ؟
جرس ← لعاب	ضوء ← لعاب

ولقد فشل باولوف في الحصول على اقتران اعلى من الدرجة الثانية في الكلاب ولكنه اعتقد انه لاحد لدرجات الافعال المنعكسة الشرطية الممكن حصولها عند الانسان في حياته اليومية . ومن الجدير بالملاحظة ان الحصول على قرن من

الدرجة الثانية صعب حدوثه في المخبر وذلك لسهولة زوال الاقتران الاصلي فنحن مثلا اذا لم نقو الاقتران بين الجرس واللعاب من حين الى آخر زال هذا الاقتران.

انواع الفعل المنعكس الشرطي : — لقد وجد بافلوف اننا اذا تركنا فاصلا زمنياً بين المؤثر الطبيعي والمؤثر المقترن وسبق اطعام الكلب قرع الجرس فلا يحصل الفعل المنعكس الشرطي وهذا امر طبيعي اذ لا داعي لاهتمام الكلب بالجرس بعد ان شبع . وهذه حقيقة ذات أهمية كبرى في التربية فاذا سبق المؤثر الطبيعي ورد فعله المؤثر الشرطي لايتكون في الحيوان فعل منعكس جديد . اما اذا قرعنا الجرس وداومنا على قرعه ثم اطعمنا الكلب بعد فاصل زمني اثناء القرع فان الفعل المنعكس الشرطي يتكون ولكن بصورة مختلفة عن السابق فنحن اذا جعلنا الفاصل الزمني دقيقة فان الفعل المنعكس الشرطي يتأخر دقيقة ويدعى هذا النوع بالفعل المنعكس الشرطي المتأخر Delayed Cond. Reflex . اما اذا قرعنا الجرس وتوقفنا ، وبعد فاصل زمني اطعمنا الكلب وقد كففنا عن قرع الجرس فيحصل نوع من الفعل المنعكس يسمى بالفعل المنعكس الشرطي الذاكروي Memory Cond. Reflex وكأن المؤثر هنا هو ذكرى صوت الجرس ، ويتأخر الفعل المنعكس الشرطي بقدر المدة الفاصلة بين المؤثرين المقترن والطبيعي .

الصفات العامة للافعال المنعكسة الشرطية :

١ — **الفعل المنعكس الشرطي وقتي وغير ثابت** وهو خاضع لقانون الترك او عدم الاستعمال كما لاحظنا، فاذا اهمل مدة طويلة فقد قوته ولذلك قلنا اننا اذا اردنا المحافظة على المنعكس الشرطي كان لابد من تقويته بين حين وآخر ، وبصورة منتظمة وذلك عن طريق قرنه بالمؤثر الطبيعي ، هذا ويجدر ان نلاحظ ان المنعكس الشرطي المهمل قادر على استرجاع قوته بعد قليل من التمرين وذلك لان اعادة التعلم اسهل من التعلم الجديد .

٢ - **الفعل المنعكس الشرطي خاص : -** أي لا يمكن اثارته الا بالمنبه الذي اقترن به فاذا اقترن رجع ما بالصوت مثلا فاننا لا نستطيع ان نثيره باللمس او النظر ، الا اننا قد نثيره بالاصوات المشابهة .

٣ - **الفعل المنعكس الشرطي خاضع لقانون الجمع : -** فاذا قرنا رجعا ما بمنبه صوتي ثم قرناه بمنبه لمسي في وقتين مختلفين ، ثم نبهنا الحيوان المجرب عليه بالمنبهين في وقت واحد رأينا انه يستجيب لهما برجع أقوى بكثير من استجابته لكل واحد منهما .

٤ - **يمكن محو الافعال المنعكسة الشرطية :-** ولقد رأينا ان الفعل المنعكس الشرطي يضعف بالترك وعدم الاستعمال، وهنا نشير الى امكانية محوه تماماً . ومعنى هذا اننا لا نستطيع ان نسخر من الكلب الذي يستجيب لقرع الجرس بسيلان لعابه الى ما لا نهاية . وهذه نتيجة تربوية هامة فاذا اكثرت من الوعد بمكافأة لطفلك او تلميذك ولم تبر بهذه الوعود فقدت وعودك أهميتها عنده ، وقل الامر نفسه عن زواجرك ونواهيك وتهديداتك التي لا تنفذها ، وبهذه الطريقة نفسها يصبح الناس قليلي الاحساس بالاهانات التي تلحق بهم . وهنا نلاحظ ان محو الافعال المنعكسة الشرطية الذاكروية أو المتأخرة أسهل من محو الافعال المنعكسة الشرطية المقترنة .

٥ - اذا تكون عدد من الافعال المنعكسة الشرطية عن طريق قرن استجابة واحدة بمثيرات عدة ثم محيت احداها فلا يكون ذلك سبباً ضرورياً لمحو أي من الافعال الاخرى .

٦ - اذا اتينا اثناء حدوث الفعل المنعكس الشرطي او قبل حدوثه بمنبه يعوقه فان الفعل المنعكس يضعف . وكلما كان المنبه قويا كان أثره في الاضعاف قوياً أيضاً ولكن تكرار المنبه المعيق يضعفه هو .

٧ — يمكن تكوين الافعال المنعكسة الشرطية في الصغار بصورة اسرع واسهل منها في الكبار .

وهنا يجدر بنا التحدث عن تجارب واطسون Watson السلوكي على الاطفال وتطبيقاتها .

دراسات واطسون Watson للافعال المنعكسة الشرطية عند الاطفال

قام هذا العالم ومعاونته (راينر) Rayner بتجارب كثيرة على الاطفال ونشرا تقريرهما عن هذه التجارب في اواخر عام ١٩٢١ ثم نشر واطسن خلاصة لهذه التجارب في كتابه المشهور (علم النفس في نظر سلوكي)(١) وذلك في عام ١٩٢٥ ولقد انتخب واطسن وزميلته طفلا اسمه البرت Albert وعمره ١١ شهراً ووزنه ٢١ رطلا مصرياً لاجراء التجارب عليه . وقد كان الطفل هادئاً لا يبكي في المعتاد وكانت الغاية من تجاربها الاولى عليه هي قرن رجع الخوف بالجرذ الابيض . ولقد وجد المجربان انه لا شيء يثير الخوف في هذا الطفل الا الصوت القوي وازاحة ما يستند عليه وما رافق هذه الازاحة من شعور بالسقوط . ولقد لجأ المجربان الى قطعة من الفولاذ يضربان عليها بمطرقة فتحدث صوتاً يخيف ، وقد بدآ بالتجربة على النمط التالي :

آ — عمر آلبرت ١١ شهراً و٣ ايام : يقول واطسن اتينا بجرذ ابيض كان الطفل يلعب معه دوماً ويحبه فحاول الطفل لمسه بيده اليسرى فلما لمسه ضربنا المطرقة على قطعة الفولاذ التي كانت وراء الطفل فقفز الى الامام وسقط على الفراش مخبئاً وجهه ولكنه لم يبك . وبعد أن هدأ روع الطفل حاول ان يداعب الجرذ ثانية فما كادت تلمسه يده اليمنى حتى ضربنا المطرقة على قطعة الفولاذ فذعر الطفل وقفز كما فعل في المرة الاولى واخذ يحدث اصواتاً تشبه البكاء ولكنها ليست بكاء . وهنا اخرنا التجربة أسبوعاً كاملا لان الطفل انزعج واهتاج .

---

(١) Psychology from the Standpoint of a Behaviorist

ب ـ أصبح عمر ألبرت ١١ شهراً و ١٠ ايام : يقول واطسن احضرنا الجرذ ووضعناه امام الطفل دون احداث أي صوت فتأمله بهدوء ولم يحاول الوصول اليه بادىء الامر فقربنا الجرذ منه فحاول لمسه بيده اليمنى ولكنه ما كاد يلمس انف الجرذ بيده حتى سحبها بسرعة ، ثم حاول ان يلمسه برؤوس اصابعه ولكنه ارجع يده قبل ان تلمس اصابعه الحيوان فاستنتجنا من هذا ان المنبهين الماضيين تركا اثراً عند الطفل . ثم ابعدنا الجرذ واعطينا الطفل لعبة لنرى اذا كانت قد تأثرت بعملية الاقتران ولكن الطفل لعب بها كعادته . هذا وقد كنا حرصنا في الماضي واثناء اجراء التجارب على الطفل ان نبعد لعبه من الغرفة كيلا تتأثر بعملية الاقتران . وبعد ذلك اتينا بالجرذ فلما حاول الطفل لمسه احدثنا الصوت المعهود فابتعد الطفل ووقع على وجهه ولكنه لم يبك ، ثم اتينا بالجرذ واحدثنا الصوت مرة ثانية فتحول عن الجرذ وفعل كما فعل سابقاً ولكنه لم يبك ، اعدنا التجربة نفسها فحصلنا على النتيجة نفسها ثم احضرنا الجرذ وحده ولم نحدث الصوت فسقط الطفل على الارض وتباكى، ثم قرنا بين المنبهين مرة اخرى : الجرذ والصوت فنفر الطفل من الحيوان واجهش بالبكاء ولكنه لم يقع . اخيراً احضرنا الجرذ وحده فما كاد الطفل يراه حتى اجهش بالبكاء ، مع اننا لم نحدث الصوت ، واخذ يحبو على اربع هارباً بسرعة حتى كاد يسقط عن السرير لولا ان امسكنا به . ولو اردنا ان نمثل على ما حدث لأصبح هكذا :

م ١ صوت قوي ← ر ١ بكاء (طبيعي)

م ٢ رؤية الجرذ ← ر ٢ ملاعبة (طبيعي)

م ١ + م ٢ ← بكاء ر ١ (وأعيد ٧ مرات)

م ٢ ← ر ١ (فعل منعكس شرطي)

وهكذا اصبحت رؤية الجرذ الابيض تسبب خوف الطفل وبكاءه بعد ان كانت تثير فيه ميلاً الى اللعب .

معنى القرن في الحياة البشرية

القرن وتعلم الكلام : — يقدم لنا الكلام ، في مراحله الاولى على الاقل ، امثلة كثيرة على القرن الذي تحدثنا عنه . فكل مرة يخرج الطفل صوتا كصوت (با) يسمع نفسه يردده . وبديهي ان نقول ان اخراجه لهذا الصوت له مؤثرات عديدة مختلفة يصعب حصرها ومن هذه المؤثرات نضوج الطفل النسبي واستعداد جهازه الصوتي لاخراج مثل هذه الاصوات . واخراجه يقترن دوماً بسماعه اياه ، وهذا كل ما يحتاجه الطفل لقرن سماع هذا الصوت باخراجه فيتكون اذن عند الطفل منعكس شرطي ينتهي بأن يصبح دائرة شرطية على النحو التالي :

الوضعية الابتدائية

مؤثر مجهول ← با

« سمعي ← ؟

بعد القرن

مؤثر مجهول ← با ← مؤثر سمعي ← با ← م س ← با ← م س ← با ← م س ← با الخ ...

ومعنى هذا ان الطفل يقول (با) فيسمع نفسه مخرجاً هذا الصوت وبما ان هذا السماع اقترن باخراج الصوت فان السماع يصبح مؤثرا يخرج (با) مرة اخرى وهكذا يستمر الطفل لاعباً بقوله بابا ... بابا الى ان يتعب او يقع تحت مؤثر جديد يخرجه من هذه اللعبة الى اخرى جديدة . ومتى تعلم الطفل تقليد رجاعه هو انتقل ، كخطوة ثانية ، الى تقليد رجاع الآخرين فاذا قال له انسان (با) قال هو بدوره (با) اما اذا قال له الانسان الآخر (باب) فانه يقول (با) وذلك للشبه بين (با)

و(باب) . والامر نفسه صحيح فيما يتعلق بفهم معاني الكلمات وربطها بالاشياء والاوضاع ، ان مثل هذا الفهم يجري بحسب الافعال المنعكسة الشرطية فالطفل مثلا لا يكاد يقول ما ـ ما ـ ما حتى تظهر امه ويتكرر هذا عدداً من المرات فيقرن الطفل امه وكل الاشخاص المشابهين لها بهذا الصوت (ماما) على النحو المبين في الشكل التالي :

قبل القرن

مؤثر مجهول ← ما ـ ما

مؤثر بصري ← ؟

(رؤية الام)

بعد القرن

مؤثر بصري ← ما ما

(رؤية الام) ← ما ما

كما ان الاطفال يتعلمون عن طريق عملية القرن هذه الوصل بين الاصوات التي يخرجها الآخرون وبين الاشياء أو الاوضاع المقترنة بها فهم مثلا يسمعون كلمة لعبة تقترن مرات عديدة باللعب وهكذا يتعلم الطفل الربط بين هذا الصوت وذلك الشيء .

اتخاذ المواقف او الاوضاع : ـ اننا نتخذ كثيراً من مواقفنا ، (ونقصد بها نزوعنا للاستجابة بشكل ايجابي او سلبي بالنسبة للاشياء أو الاشخاص اوالافكار) في حياتنا الباكرة وفقاً لعملية القرن هذه ، فنحن نضع ايدينا على المواقد الحارة فنحترق ونتعلم اتخاذ موقف سلبي من المواقد .

م ١ رؤية الموقـد ← ر ١ اللمس او اللعب

م ٢ لمس الاشياء الحارة ← ر ٢ التجنب

م ١ + م ٢ ← ر ١ + ر ٢

م ١ ← ر ٢

وقل الشيء نفسه عن المواقف التي تتخذها ممن يحيطون بنا فآباؤنا مثلاً يدللوننا ويعطوننا اللعب ويمكنوننا من القيام باعمال لذيذة كالتهام الحلوى والحصول على اللعب وما اليها فينتج عن ذلك كله ان نتخذ من آبائنا مواقف ايجابية فنحبهم ونسعى الاجتماع بهم عوضاً عن تجنبهم .

القرن وانواع التعلم الاخرى : اشرنا فيما سبق الى ان بافلوف اعتقـد بأن كل تعلم هو قرن او يمكن ارجاعه الى الافعال المنعكسة الشرطية فالعادات مثلا في نظره ليست الا (سلاسل من الافعال المنعكسة الشرطية) واثارة واحدة منهـا تكفي لأن تكون سبباً لاثارة الافعال المنعكسة الشرطية الاخرى. ولكن غالبية علماء النفس المعاصرين لا توافق بافلوف تماماً على هذا الزعم .

ولقد لمحنا سابقاً الى ان ما يسلم به علم النفس الحديث هو ان القرن ليس مسؤولا الا عن التعلم البسيط نسبياً. ولقد دلت البحوث التي اجريت على الاطفال على أنهم ليسوا مستعدين للتأثر بالقرن او على الاقل ليسوا مستعدين للتأثر بالقرن في المختبر بعد الرابعة او الخامسة من عمرهم ، اما الراشدون والاطفال الكبار فعملية القرن بالنسبة اليهم صعبة الوقوع في المختبر. وهذا مايجعلنا نرى بأن القرن هام في الحصول على أنواع السلوك اثناء السنين الباكرة من الحياة فقط. واذا ظهر القرن عند الافراد المتقدمين في السن فانما يظهر اثنـاء انشغالهم بأمور أخرى أي بصورة لا شعورية او تحت شعورية وقلما يحدث بشكل شعوري واع . ولقد قال احد العلماء من الذين اهتموا بالاشارة الى الدور المحدود الذي يلعبه القرن في التعلم البشري ما معناه « ان نتائج الدراسات التي اجريت على القرن أدت الى قبول عام واعتقاد شامل بين علماء النفس

بأن القرن المحض ليس الا التعلم الحيواني من جهة والتعلم الانساني العارض من جهة اخرى ، وانه لا يحدث عند الانسان الااذا كان الانسان غير نام بالمقدار الكافي او كان قد أصيب بشيء من الانحلال او النقص او الانشغال كما هو الحال عند الاطفال حديثي السن والرشد ين التعبين او المنومين او الواقعين تحت حالات عاطفية هيجانية او المنشغلين بعمل آخر » . وينهي هذا العالم رأيه بقوله « ان القول بأن تعلم الانسان ليس اكثر من مجرد قرن انما هو اهانة اكثر منه نظرية» . ولابد من ان نلاحظ قبل ختام هذا القسم من حديثنا بأن الافعال المنعكسة الشرطية وعملياتها تشمل عادة افعالا منعكسة تملكها العضوية سابقاً وهذه الافعال المنعكسة انما تربط الواحدة بالأخرى عن طريق القرن او يفرق بينها عن طريق هذا القرن وفي الحالين لا يحدث شيء جديد تماماً نتيجة لهذا العمل .

اننا نتعلم اثناء حياتنا استجابات لم نكن نملكها حين الولادة فالتكلم مثلا ليس مجرد مزج اصوات يملكها الطفل ، اذ ان كثيراً من اصوات الكلام تكون جديدة وهي تنتج عن تصرف جديد في الجهاز الصوتي ، والامر نفسه صحيح عن كثير من مهاراتنا اليدوية التي تتطلب كثيراً من الاستجابات الجديدة والتي لا يمكن ان ينظر اليها على انها سلسلة من الافعال المنعكسة .

بعض التطبيقات العملية : وجد علماء الامراض النفسية في الفعل المنعكس الشرطي ومبادئه عونا كبيراً على تفسير بعض انواع الشذوذ كالخوف المرضي وكره بعض انواع الطعام والميل الى السرقة وغير ذلك من انواع السلوك العصابي ولقد كتب باولوف نفسه كتابا عن علاقة الامراض النفسية بالافعال المنعكسة الشرطية سماه (الافعال المنعكسة الشرطية والطب النفسي Conditioned Reflexes and Psychiatry) وقد كان لهذا الكتاب فضل جلاء غوامض كثير من الامراض العصبية والنفسية كما كان بداية لكثير من البحوث في هذا الصدد . هذا وكثيراً ما يستعمل القرن كطريقة عملية للقضاء على بعض انواع السلوك غير المرغوب فيه.

ولنضرب على ذلك مثلا (تبليل الفراش) فالطفل الذي يبلل فراشه في عمر يتجاوز العمر السوي لمثل هذا الامر انما يفعل ذلك لأنه اثناء نومه لا تكون المؤثرات الواردة من ضغط مثانته قوية بمقدار يكفي لايقاظه من نومه وبالتالي منعه عن تبليل الفراش . او قل اذا شئت ان الطفل لا يكون حساساً بالمقدار الكافي بالنسبة للاشارات الواردة من مثانته فهو اذن لم يقرن بين هذه المؤثرات وبين الاستيقاظ وتفريغ المثانة، ولقد وجد بالتجربة ان من الممكن ان تجعل هذه الاشارات كافية للايقاظ بواسطة عملية القرن وذلك عن طريق انامة الطفل في فراش يوجد في داخله شبكة من الاسلاك الكهربائية الدقيقة . وتبليل هذا الفراش ينتج عنه تيار كهربائي خفيف يسبب رنين جرس فيستيقظ الطفل ويكون الطفل قد افهم انه متى رن الجرس كان عليه ان يذهب الى المرحاض سواءاً كان بحاجة لاخراج فضلاته ام لم يكن. كما ان عليه ان يقطع التيار بادارة مفتاح كهربائي وبعد ان يكرر الامر عدداً من الليالي نلاحظ ان الاشارات الواردة من المثانه تكفي لايقاظ الطفل قبل رنين الجرس ومعنى هذا ان ضغط المثانة رغم ضعفه قرن بصوت الجرس واصبح كافيا لايقاظ الطفل .

وثمة مثل آخر على التطبيق العملي للافعال المنعكسة الشرطية نجده في المبدأ المسمى بمبدأ الازالة التجريبية Experimental-Extinction Principle فالاشخاص الذين يخافون من الامكنة المغلقة او المصاعد الكهربائية او القطط او الفيران يتجنبون عادة هذه الاوضاع التي تخيفهم . ويمكن احياناً شفاء امثال هؤلاء الاشخاص عن طريق فرض هذه الاوضاع المخيفة على الشخص واجباره على الخضوع لها . وهكذا فان شخصاً كان يخاف المصاعد الكهربائية مدة اعوام اجبر على الدخول الى واحد منها وبعد ارتفاع المصعد وهبوطه عدة مرات تخلص الرجل من هـذا الخوف المرضي . الا انه لا بد لنا من احتياط هام في هذا الصدد وهو ان مثل هذا القسر قد ينتهي ببعض الاشخاص الى زيادة الخوف من الوضع الذي يخشاه ولذلك كان لابد من كثير من الحذر والمهارة في استعمال مثل هذا الامر .

وقد تمكن واحد من علماء النفس من شفاء قرض الاظافر وامثالها من الاعمال

السيئة بعملية مشابهة وهو انه اجبر الذين عندهم مثل هذه العادات ان يقرضوا اظافرهم بحسب جدول رتبه لهم ولما كان على المريض الآن ان يقضم اظافره مرات عديدة دون دافع او رغبة كانت النتيجة ان نما عند الطفل المريض ما يمكن ان يسمى بموقف سلبي من قضم الاظافر فزالت هذه العادة .

وتطبيق عملي آخر هو التكنيك المسمى باكتشاف وجود قدرات حسية في الاطفال وضعاف العقول والمرضى ، ولنضرب مثلا على ذلك طفلا يبدو مصابـاً بالصمم فهو لذلك لا يستجيب للمؤثرات الصوتية مهما كا نوعها ولكنه طبعـاً يستجيب لوخز قدمه بالدبوس فيسحبها فاذا قرنا بين صوت الجرس ووخز القدم نجد أنه بعد شيء من التكرار — وفي بعض الاحيان طبعاً — لا يكاد يدق الجرس حتى يسحب الطفل او المريض او ضعيف العقل قدمه وفي هذا دليل على ان الطفل او المريض او ضعيف العقل سليم الحاسة السمعية .

*

* *

الفصل الرابع

الدوافع الفيزيولوجية

الحاجات Needs: ان المادة التي يتكون منها البشر تفنى وتتناقص ولذلك كان لا بد لتعويضها من ان نأكل ونشرب . وينتج عن عملية الفناء هذه وتعويضها بالاكل والشرب فضلات لا بد من اخراجها ولذا كانت لنا حاجة لاخراج هذه الفضلات، ثم انه من اللازم لحفظ بقائنا ان نبتعد عن كل ما يمكن ان يصيب انسجتنا بأذى، ونحن بعد ذلك ميالون الى تخليد جنسنا ولذلك فنحن نقوم بنشاط جنسي، وهذه العضوية التي نسميها جسداً تتعب ولذلك كان لا بد من ان نرتاح بين وقت وآخر . وهكذا نجد ان للعضوية حاجات اساسها فيزيولوجي صرف، وهذه الحاجات اما أن تدفعنا الى اعمال ايجابية كالاكل والشرب أو الى اعمال سلبية كاجتناب كل مايضر عضويتنا . ونحن اذا لم نرض حاجاتنا العضوية الفيزيولوجية يختل التوازن الفيزيولوجي لعضويتنا وحينئذ يحتم علينا ان نقوم بانواع من النشاط لا تقف الا بارضاء الحاجات او بتعب العضوية لدرجة لا تستطيع معها الاستمرار في هذا النشاط . وعلى هذا فنحن حين نقول بان الطعام والشراب (الماء) يرضيان حاجات طبيعية نعني بذلك انهما يعيدان الاتزان الفيزيولوجي الذي اخلت به حاجاتنا، ولعل واحداً من التفاسير الهامة لاعادة التوازن الفيزيولوجي موجود في النظرية القائلة بأن العضويات قادرة بواسطة نشاطها الذاتي على الاحتفاظ بحالة ثابتة . يقول عالم من علماء النفس :

« ان الكائن الحي مخلوق بشكل يستطيع معه كل تأثير مزعج ان يدعو آلياً

فاعلية مكافئة تصلح الازعاج ، ولا شك ان ما قصده هذا العالم هو ترميم الانسجة المخربة بواسطة الكريات البيضاء للدم وبشكل آلي ، كما انه يقصد تنظيم حرارة الجسد بواسطة العرق . والفاعلية التي تخلقها حاجة لم ترض كالحاجة الى الطعام تساعد هي نفسها على الحصول على الطعام الذي يقضي بدوره على الجوع كما ان ضغط الفضلات يدفع الى نوع من الفاعلية تزيل هذه الفضلات . وهذا الذي قلناه لا يعني طبعاً ان هذه الحاجات تؤدي دوماً وبالضرورة الى افعال ترضيها مباشرة ، ففي الجوع مثلا يجب ان يتعلم المخلوق ، ولا سيما اذا كان انساناً ، كيفية الحصول على الطعام ليرضي الجوع . وهكذا فان الحيوان الذي يندفع المرة الاولى بحاجته الى الطعام لا يعرف ان الطعام يعيد الى عضويته توازنها . ان الحيوان يمص والمص بحد ذاته فعل منعكس مناسب ولكنه يمص كل مايقع في فمه سواء أكان ما يمصه شعراً او قشاً او قماشاً او حلمة ثدي ، ولكن هذه الاخيرة وحدها هي التي تزيل مصها الشعور بالجوع ولذلك يتعلم الحيوان في النهاية ان يمصها وحدها .

الدوافع Drives: وهكذا نصل الى مايسمى بالدوافع، ونلاحظ ان الظروف التي ترافق الحرمان من المواد اللازمة للعضوية كالطعام والشراب وفاعليات اخراج الفضلات وغيرها تدفع العضوية الى النشاط والفعل ولذلك سميت بالدوافع وهذه الدوافع تجد اصلها في حاجات فيزيولوجية، الا ان هذا لا يمنع ان تكون الدوافع طبيعية احياناً ومكتسبة اثناء الحياة احياناً اخرى .

الدوافع الفيزيولوجية: يقصد بالدوافع الفيزيولوجية عادة الشروط الفيزيولوجية التي تدفع الحيوان للفاعلية وهذه الشروط تكون نتيجة لحاجة لم ترض .

ومن الحق علينا ان نسجل هنا ان بعض العلماء لا يريدون ان يميزوا بين الحاجة والدافع ، ولقد اعطيت الدوافع اسماء تختلف بحسب واحد من الامور التالية :

١) نوع العمل الذي تنتهي به الفاعلية العامة .

٢) نوع الحرمان الذي يسبب الفاعلية .

٣) الشروط الفيزيولوجية التي تكون في اساس الفاعلية ، ولا بد من الاشارة هنا الى اننا في بعض الاحيان لا نعرف الشيء الكثير عن نوع الحرمان الذي يستثير شكلاً خاصاً من الفاعلية كما اننا لا نعرف كثيراً عن اساسها الفيزيولوجي : وهكذا فنحن نتكلم مثلا عن الدافع الكشفي أو الرودي Exploratory Drive فقط على اساس ان الحيوان بين حين وآخر يأخذ في فاعلية تظهر وكأنها كشفية . ونحن نستنتج من سلوك الحيوان ان ظروفاً داخلية تدفع الحيوان للرود والاكتشاف . ولكننا بالطبع لا نعرف بالضبط ماهية هذه الظروف . اما اذا التفتنا الى دافع الجوع من جهة اخرى فاننا نلاحظ ن الفاعلية التي يدفع اليها هـــذا الدافع **اولا** تنتهي بالاكل **وثانياً** تثور نتيجة لحرمان الحيوان من الطعام **وثالثاً** تكون متصـلة اشد الاتصال بظروف فيزيولوجية كحركات المعدة وتقلصها وانخفاض مقدار السكر في الدم وهما شرطان عضويان متصلان عند البشر اشد الاتصال بخبرة الجوع .

المستثيرات والحوافز Incentives and Motives :— انالامور (كالطعام) والاوضاع (كظروف الحرارة المتغيرة) والفاعليات (كاخراج الفضلات) ، ان هذه الاشياء كلها التي تكون وسائط الفاعليات مدفوعة تسمى عادة بالمستثيرات . وحين يكون ثمة سلوك مدفوع بهذه المستثيرات نفضل استعمال كلمة (حافز) بدلاً من كلمة دافع فالحيوان المدفوع الى العمل بالجوع يحصل على حافز للبحث عن الطعام ويحصل عليه طبعاً بالتكرار . والفاعلية المستثارة بالدوافع كدوافع قد تكون عمياء في حين ان الفاعلية التي تدفع اليهـا الحوافز تكون متجهة نحو هدف . وبتعبير آخر تكون الدوافع دوافعاً من الداخل في حين تكون الحوافز دوافعاً باتجاه هدف لازم ضروري . وقد يكون من الاهمية بمكان ان نشير الى ان المستثيرات تبدو وكأنها تجذب العضوية في اتجاه معين ، وفي حالة الكره ، كره المثيرات المؤلمة وهي حالات تدفع عن الشيء بدلا من ان تجذب اليه ، يمكن ان نلجأ الى استعمال كلمـة اخرى للتسمية ولكننا نكتفي الآن باستعمال كلمة (المستثير) بالمعنيين السلبي والايجابي.

ولنمض اذن في الحديث عن الدوافع الفيزيولوجية الكبرى بادئين بالجوع :

الجوع :— حين ندرس الجوع نلجأ عادة الى تسجيل الفاعلية العامة. ثم وبواسطة بعض العمليات المعقدة نلجأ الى البحث عن الظروف الفيزيولوجية الموجودة في اساس هذه الفاعلية . واذا اردنا مثلا ان ندرس الجوع عند الفيران حرمناها من الطعام وحبسناها في قفص مثلث الشكل موضوع على ثلاثة طبول من المطاط ومتصل بآلة للتسجيل ودرسنا ما تظهره من حركاتها الدورية . اننا نلاحظ ان دورات نشاط الفأر تحدث في فواصل تقارب الساعتين ، واذا وصلنا بين قفصين من النوع المشار اليه ووضعنا طعاماً في أحد هذين القفصين وجدنا ان الفأر يذهب للبحث عن طعامه في القفص المجاور مرة كل ساعتين .

ونلاحظ ان الفواصل تكاد تكون منتظمة كما نلاحظ ان الفأر يدخل القفص الذي فيه طعامه حوالي منتصف كل فترة نشاط وقلما يدخل في غير هذا الوقت ، وهذا يوحي لنا بالقول ان ارتفاع نشـاطه مدفوع بالجوع، كما نلاحظ ان الحيوان بعد ان يأكل ويعود الى قفصه يتابع الحركة او الفاعليـة بعض الوقت القصير ثم يرتاح ونحن طبعا لا نعلم شيئا عن خبرة الفأر وجل ما يمكن ملاحظته هو سلوكه لذلك نحن نستعمل كلمة جوع بمعنى فيزيولوجي محض اما الدراسات التي اجريت على البشر فقد ارتنا ان (قرصات المعدة) وهي الناتجة عن تقلصات عضلات المعدة امور يمكن دراستها فاذا مثلا عودنا الانسان بلع كرة من المطاط متصلة بانبوب طويل ووصلنا بين هذا الانبوب وبين آلة مسجلة فاننا نجد ان الخط البياني الناتج عن حركات المعدة وتقلصاتها نتيجة للجوع خط منتظم يشبه خط نشاط الفـار . هذا ومن الجدير بالذكر ان المجرب عليهم طولبوا بضغط زر كل مرة يشعرون بقرصة الجوع . وضغط الزر هذا يرسم خطا بيانيا لحركات المعدة كما انه اخذ الاحتياط الكافي لتسجيل حركات التنفس البطنية عند المجرب عليه وذلك لكي يمكن التفريق بين حركات المعدة والحجاب الحاجز الموجود في البطن فلوحظ ان قرصات الجوع تتفق كل الاتفاق مع تقلصات المعدة ولكنه لا صلة بينها وبين حركات عضلات البطن .

الجوع وكيمياء الدم : — دلت الكثير من البحوث العلمية على ان قرصات الجوع وتقلصات المعدة وما اليها من فاعليات الجسد عامة متوقفة على كيمياء الدم في الدرجة الاولى يمكن ان نستأصل المعدة او نقطع الاعصاب التي تصل بينها و بين الدماغ دون ان نقضي على دافع الجوع ، وبالدرجة الثانية اذا خفضنا مستوى السكر بالدم بواسطة حقن الانسولين لاحظنا ان تقلصات المعدة بدأت حالا وان قرصات الجوع ظهرت، وحين نعطي الغليكوز Glucose وهومادة ترفع مستوى السكر في الدم نلاحظ ان تقلصات المعدة وعضات الجوع تقف حالا . وبالدرجة الثالثة نلاحظ اننا اذا اخذنا دما من كلب جائع وحقنا به كلبا شبعاً نجد ان معدة الكلب بدأت تتقلص نفس التقلصات الملحوظة في حالة الجوع ، وعلى العكس اذا حقنا هذا الكلب بدم كلب شبع نلاحظ ان تقلصات المعدة تقف حالا . ومن الحق علينا ان نسجل هنا انه رغماً عن تأكيدنا بأن بعض وجوه كيمياء الدم مسؤولة عن هذه الظاهرة الفيزيولوجية التي ترافق الجوع فان طبيعة كيمياء الدم ما زالت مجهولة حتى الآن ، صحيح ان الدراسات التي اجريت على الانسولين والغلوكوز والتي اشرنا اليها آنفاً تؤيد القول بأن مستوى السكر في الدم هو العامل الاساسي في الامر ولكنه من جهة اخرى يبدو انه لا توجد صلة في الظروف السوية بين مستوى السكر في الدم عند الانسان والجوع ، فقد اظهرت دارسة اخرى ان مستوى السكر في الدم يكون في الحالات السوية متساوياً قبل الطعام واثناءه وبعده . والحقيقة القائلة بأن حقن الدم ، دم كلب جائع في كلب سوي ينتج تقلصات المعدة رغماً عن أن مستوى الدم في الكلب المحقون لم ينخفض نتيجة لهذا الحقن، نقول ان هذه الحقيقة توحي الينا ان هبوط المدخر من المواد الغذائية الضرورية يطلق رسولا كيميائياً أو رسلا كيميائية (أي هرمونات) في الدم وان هذه الهرمونات هي المسؤولة عن تقلصات المعدة وعن الشعور بالجوع وبالتالي عن الفاعلية العامة الناتجة عن الحرمان من الطعام . هذا وقد دلت دراسات اخرى على ان شيئاً اكثر من تقلصات المعدة موجود

في اساس الجوع وقد دلت هذه الدراسات أيضاً على ان الحيوانات مثلها في ذلك مثل البشر تخضع لعدد عديد من دوافع الجوع وما تستتليه من شهيات .

دوافع الجوع : — تحتاج العضويات البروتينات والدهون ومائيات الفحم، كما انها تحتاج انواع مختلفة من المواد المعدنية والفيتامينات . ونقص هذه المواد يخلق عادة شهية لها، ومعلوم من الحياة اليومية اننا كثيراً ما نميل الى بعض الاطعمة الخاصة فاذا كان طعام الاطفال غير مناسب تشوقوا الى الملح أو الحلويات أو غير ذلك من المواد. وهناك قبائل في أفريقيا اشتهرت بميلها الى الملح كما ان هناك قبائل في استراليا يتألف طعامها من الديدان والضفادع وغيرها من الهوام التي يعوزها المقدار الكافي من الدهون وهذا هو السبب فيما يعتقد في ميل افراد هذه القبائل الى اكل اللحوم البشرية .

ثم ان المصابين بداء السكر الذين لايستطيعون الاستفادة اللازمة من مائيات الفحم يميلون عادة الى الحلويات . اما الفيران الحوامل فانها حين تخير تأكل ثلاثة اضعاف ما تأكله في المعتاد من الملح، ثم ان هناك اضطرابات غددية ينتج عنها شهية شديدة لبعض المواد كالكلس والملح وغيرها ، وهكذا اذن يمكننا القول ان الحيوانات التي تظهر شهية خاصة لبعض الاطعمة انما تظهر هذه الشهية على أساس فيزيولوجي محض . ومن نافلة القول ان نشير هنا الى ان الشهيات الانسانية تتأثر عادة بعوامل عدة تضاف الى العامل الفيزيوجي والحاجات الفيزيولوجية .

الطعام الاختياري Cafteria Feeding : — ان الحيوانات التي تعيش في حاله طبيعية قادرة على اختيار طعامها بحسب حاجتها. وما يمكن ان يستنتج من هذا هو ان العضوية ليست بحاجة للعلماء لكي يخبروها عما يجب اكله . وقد دلت التجارب المخبرية التي اجريت على الخنازير والابقار والفيران والدجاج والاطفال البشريين على صحة ما قدمناه ونسمي هذه التجارب عادة بتجارب الطعام الاختياري اشارة الى انه في بعض المطاعم في بلاد الغرب يستطيع الانسان ان يختار طعامه من بين انواع عديدة من الطعام تقدم له وهو حر في

اختياره . ففي تجربة اجريت على الفيران البيض كان قفص كل حيوان يحتوي على صوان ثلاثة فيهـا مواد غذائية صلبة كما يحتوي القفص على مجموعة من الانابيب الزجاجية فيها موائع معدنية مختلفة وفيتامينات . وقد حرص المجربون على تفريـغ محتويات الصواني والانابيب مرتين يومياً وتعيين المقادير المأخوذة منها وذلك عن طريق وزنها قبل ادخالها للقفص وبعده . وقد كان عدد الفيران المدروسة ثمانية وقد درست لمدة شهور عديدة فلوحظ ان جميعها نمت نمواً سوياً وتناسلت تناسلا سويا وكانت نشيطة بشـكل سوي . وفي تجربة مماثلة اجريت على الاطفال البشر بين اختير ١٥ طفلاً سمح لهم باختيار طعامهم كما يشاؤون وخلال مدة تتراوح بـين ٦ شهور الى الاربع سنين ونصف فلوحظ ان النتائج كانت مماثلة. لقد اتبعت طريقـة الطعام الاختياري مع كل من هؤلاء الاطفال منذ فطامه، وقد تراوح بدء الفطام بين ٦ شهور و ١١ شهراً . وقد كانت الطريقة المتبعة معهم هي وضع عدد من الصحون والـكاسات المملوءة بانواع الاغذية امام الطفل والسماح للطفل بأن يأكل ما يشاء وعلى الطريقة التي يشاء، وكان يكفي ان يصل الطفل الى صحن حتى يلتقط المجرب ملعقة مملوءة بهذا الطعام ويعطيه اياها فاذا رفض الطفل ان يفتح فمه اعيد الطعام الى مكانه . وقد سمح لـكل طفل ان يأكل باصابعه اذا شاء او بادوات الطعام فيما بعد. والمهم في الأمر كالـه انه لم يقترح على الطفل أي اقتراح فيما يتعلق بنوع طعامـه وموعده وكيفيته كما انه لم يناقش ابداً في ما اكل بالفعل او ماحاول ان يأكل، وقد كان عدد الاطعمة المقدمة للطفل في كل وجبة من وجبات الطعام يتراوح بين ١٢ والعشرين لوناً وكان ذلك يتكرر ثلاث مرات في اليوم في البدء ثم رفع الى اربع مرات يومياً وعلى وجه العموم كان الطفل يختار طعامه من بين ٣٤ نوعاً. وكان معظم هذه الانواع اطعمة بسيطة وليست خلائط ، وبعض هذه الاطعمة كان غير مطبوخ (نيئاً) وبعضها كان مطبوخاً . وقد لوحظ في البدء ان بعض الاطفال كانوا يبصقون ما يدخل فمهم ولكنهم فيما بعد تعلموا اختيـار طعامهم دون ان يحتاجوا الى تذوقه وبتعبير آخر توصلوا فيما بعد الى بناء اختيار طعامهم على الرؤية والنظر

والشم . وبعد ان ينهي الطفل طعامه تماماً، وذلك خلال مدة تتراوح بين ٢٠ الى ٣٠ دقيقة، كانت صواني الاكل ترفع ويوزن ماتبقى من الطعام ولم ينس المجربون قط اخذ مابصقه الأطفال بعين الاعتبار . وقد جاءت النتائج لهذه التجربة قاطعة اذ برهنت على ان في مكنة كل طفل ان يختار طعامه، ولوحظ ان نمو هؤلاء الاطفال فاق النمو السليم لامثالهم كما لوحظ انه لم ينتج عن هذا الطعام الاختياري أي اثر سيء ولوحظ بعد ذلك ان اختيارهم للطعام لم يكن مختلفاً عن اي قائمة يضعها اي خبير من خبراء التغذية .

ومن البديهي ان نشير اخيراً الى ان كل طفل كان يفضل بعض الأطعمة على الاخرى وان تفضيله هذا كان يختلف من وقت لآخر .

تفضيل الاطعمة : للفيران ولغيرها من الحيوانات ميول خاصة نحو بعض الاطعمة الخاصة ، وهذا واضح من اختيارها لبعض الاطعمة اكثر من بعضها الآخر رغماً عن توفر جميع الانواع . ولقد دلت التجارب المختلفة التي اجريت في هذا الصدد على أن هذا التفضيل يختلف باختلاف حاجات الجسد . وهكذا فالفيران التي تفضل السكر على الدهون تختار الدهون اكثر من السكر اذا حرمت من الدهون وهذه الفيران ذاتها اذا حرمت من فيتامين (ب) يظهر عليها ميل شديد الى الاطعمة المحتوية على هذا الفيتامين. كيف تتمكن الحيوانات من اختيار الطعام المناسب لها؟

ان واحداً من الاجوبة الممكنة هي طريقة المحاولة والخطأ Trial & Error ومعني هذا ان المضوية تختار في البدء اختياراً عشوائياً ولكنها لاتلبث ان تتعلم ان بعض الاطعمة التي تلاحظها بصرياً او ذوقياً او شمياً الخ .. قادرة على ارضاء حاجاتها وعلى اعادة التوازن الجسدي لها في حين ان الاطعمة الاخرى عاجزة عن ذلك فتنتهي من هذا كله الى البحث عن هذه الاطعمة حين تشعر بالحاجة اليها .

وثمة تعليل ممكن آخر وهو ان الحاجة الفيزيولوجية تؤثر مباشرة على حاسة الذوق والشم او كليهما بشكل ان المضوية تنجذب الى بعض الاطعمة وتنفر من بعضها الآخر وبحسب هذه النظرية تكون الحاجة للبروتيين سبباً في جعل اللحم

(طيباً) في مذاقنا او شمنا فننجذب اليه . وأهمية الذوق في اختيار الطعام المناسب دللت عليها تجربة لجيء فيها الى قطع العصب الموجود في لسان الفأر مما خرب حس الذوق عند هذا الفأر فلوحظ حينئذ ان الفأر أصبح عاجزاً عن اختيار الطعام المناسب حين سمح له بالتغذي على طريقة الطعام الاختياري . ولعلنا لانخطىء اذا قلنا ان هاتين النظريتين صحيحتان جزئياً وانه لاتكفي كل واحدة منها لتعليل قدرة الحيوان على اختيار طعامه وتلبية حاجاته الطعامية ، ولعل الصعوبة الكبرى في نظرية المحاولة والخطأ حين نأخذها على حدة هو ان الآثار التي تتلو تناول الطعام قد تأتي متأخرة جداً . ففي الحيوان المحروم من مائيات الفحم نلاحظ ان السكر له تأثير سريع عليه كما نلاحظ ان طلبه للسكر واقباله عليه سريع جداً اما في حالة بعض المواد الاخرى فانه قد يكون من الضروري مرور ساعة او اكثر قبل ان يتمكن الطعام من اعادة التوازن الفيزيولوجي . وهنا يكون من الصعب ان نرى كيفية ارتباط طعام معين بارضاء جوع معين وكيفية حدوث ذلك . اما الصعوبة الاساسية بالنسبة للنظرية الثانية ، وحين ننظر اليها منفصلة ، فهي ان الاختيار البدائي يكون عادة غير مميز ولا مفرق (أي يكون عشوائيا) ولو كان الذوق بحد ذاته دليلا مناسباً لوجب ان يكون الاختيار كاملا او قريباً من الكمال على الأقل منذ البدء. نعم انه من الممكن ان تكون التغيرات في الحاسة الذوقية ، تلك التغيرات الناشئة عن شروط الحاجة ، مساعدة للتعلم بالمحاولة والخطأ لذي كثيراً مايقود العضوية الى الطعام الذي تحتاج اليه . ولكن هذا لا يمكن ان يتم الا اذا قرونا — نتيجة للتجارب التى اشرنا اليها — بان المحاولة والخطأ لاتكفي بدون دلائل من حس الذوق في الاختيار المناسب للطعام .

الجوع في الحياة اليومية : الشهية البشرية يمكن ان تثار بالنظر والمذاق رغماً عن فقدان الجوع الفيزيولوجي كما ان هذه الشهيه يمكن ان تثار بواسطة المشهيات المختلفة من مشروبات ومخللات وغيرها . أضف الى ذلك ان رؤية الآخرين يتناولون طعامهم تستثير شهية الطعام، وهذه المؤثرات جميعها لاتؤثر في وقت الطعام فحسب

بل تؤثر الى جانب ذلك في مقدار الطعام ونوعه ايضاً ، اما آثار الاشتراك في الطعام مع الآخرين فقد لوحظت حتى عند الحيوانات اذ لوحظ انه اذا حفظت سجلات للمقادير التي يأكلها الحيوان منعزلا ، والمقادير التي يأكلها وهو مع الحيوانات الاخرى نجد ان الحيوان يأكل اكثر حين يشترك مع الآخرين ، كما لوحظ ان مرات الطعام المعتادة لها اهميتها وبقطع النظر عن الحاجة الفيزيولوجية ، فاذا تعودنا مثلا ان نأكل عدداً من المرات في اليوم نجد اننا نميل الى الطعام في الاوقات المعينة حتى ولو كنا غير جائعين . وهكذا تلعب العادة دوراً كبيراً في مناسبات الطعام ، كما ان العادات الاجتماعية والتقاليد هي المسؤولة عن انجذابنا الى بعض الاطعمة المعينة وعزوفنا عن بعضها الآخر كلحم الخيل مثلاً .

الدوافع الجنسية : اذا وضعنا فأراً في قفص عادي متصل بقفص آخر اسطواني على شكل طبل يدور متصلا بآلة تسجل دورانه سواء أكانت هذه الدورات ذات اليمين او ذات الشمال فانه من الممكن ان نسجل عدد الدورات التي يدورها الفأر في القفص ونتمكن بالتالي من معرفة المسافة التي يقطعها الفأر . وقد لوحظ ان انثى الفأر تركض في هذا القفص مسافة كبيرة كل يوم تتراوح بين الميل الواحد والاميال الكثيرة . كما لوحظ ان ذكر الفأر اقل نشاطاً ، من انثاه ، ولوحظ بعد ذلك ان مستوى النشاط يتذبذب على شكل غير منتظم عند الفأر الذكر بين يوم وآخر في حين ان هـذا المستوى يكون على شيء من الانتظام عند الانثى ، فهي تركض ميلا او بعض الميل في اليوم مدة تتراوح بين ٢ و ٤ ايام ثم يتزايد نشاطهـا في اليوم الرابع او الخامس فاذا وصلت ذروة نشاطها قطعت قرابـة ١٥ ميلا يومياً .

ان ملاحظة الفرق في نشاط الأنثى وبصورة خاصة ملاحظة خضوع نشـاط الانثى لدورة معينة توحي الينا بأن نشاط الانثى وانتظامه في دورة مردود الى اساس جنسي او دافع جنسي خاص بالانثى ، وهكذا يبدو محتملا وجود فرق جنسي في هذا الصدد ، بين الذكر والانثى ويلاحظ بالاضافة الى ذلك ان هذا النشاط المرفوق بتغيرات نسيجية

في الاعضاء التناسلية والمبيضين يكون مرفوقاً ايضاً بنشاط جنسي في حين ان ايام خمود النشاط تكون مرفوقة برفض كل نشاط جنسي، وهذا يوحي لنا بأن هذا الارتفاع في النشاط في اليوم الرابع او الخامس مرده الى واحد من السببين :

١) تغيرات نسيجية في الاعضاء التناسلية .

٢) افرازات المبيضين .

والاصح انه مردود الى كليهما . كما نلاحظ ان انتزاع الاعضاء التناسلية لا يؤثر في الدورة ولذلك يبقى علينا ان نحدد نوع التأثير او ماهية التأثير الذي يحدثه المبيضان. ان الدليل على كون المثير افرازاً للمبيضين ناتج عن دلائل عدة .

١) ان دورة النشاط هذه تظهر مع البلوغ وتختفي في سن اليأس .

٢) ان ازالة المبيضين تضعف النشاط وقد تزيله . اما اعادة المبيضين بواسطة عملية تطعيم فينتج عنها عادة عودة النشاط .

٣) ان هبوط الدورة ممكن المعالجة (مما ينتج عنه اعادة الدورة الى نشاطها) بحقن الفأرة بافرازات المبيضين ، والهرمون الذي يعتبر مسؤولا عن هذا النشاط يسمى بالاسترين Estrin .

٤) ان الفأر الذكر يظهر نشاطاً جنسياً مؤنثاً نموذجياً كما تظهر عنده الدورة الخاصة بالانثى اذا أزلنا خصيتيه وعوضناه عنها بمبيضين . اما التجارب التي اجريت على الفيران الذكور وغيرها من الحيوانات الثدية التي عقمت قبل البلوغ فقد اظهرت ان افرازات الخصيتين ضرورية للسلوك الجنسي ولحفظ النشاط العادي. في حين ان التعقيم بعد البلوغ ينخفض بمستوى النشاط ولكنه لا يزيل السلوك الجنسي .

اما حقن الحيوان الذكر بالهرمونات المستخلصة من الخصيتين والمسماة بالتستوستيرون Testosterone فانه يزيد النشاط العام للحيوان ويعيد اليه ردود افعاله الجنسية رغماً عن انه معقم. وهكذا يبدوا ان هذه الهرمونات تلعب الدور الاساسي في حياة الحيوانات الذكور، ورغماً عن ان النشاط العام للفيران يتأثر الى حد كبير بافرازات الغدد التناسلية فانه يتأثر ايضاً بافرازات الغدد الاخرى. ولقد اشرنا فيما مضى حين تحدثنا عن الغدد الى

ان الغدد تقوم بعمل مشترك تعاوني ، وان الغدة النخامية تلعب دوراً كبيراً جداً في الغدد الجنسية ونشاطها ، كما ان الكظرين يشتركان في هذا النشاط ايضا . ان الغدد متشابكة الفاعلية وتلعب الغدة النخامية الدور الاهم فيها ولذلك كان اضطراب افرازات هذه الغدة سبباً في اضطراب الغدد التناسلية وغيرها .

كما اننا اشرنا فيما مضى الى عجزنا عن تعيين الدور الخاص بكل غدة سواء في الدفع الى الفاعليات العامة او في الحفز على السلوك الجنسي ولكننا نعلم الآن ان ازالة الغدة النخامية او الكظرين تكون سبباً في الهبوط بمستوى الفاعلية العامة من جهة وتضاؤل النشاط الجنسي من جهة اخرى ، اما ازالة الغدة الدرقية فيسبب تناقص الفاعلية ولا يكون هذا التناقص بالمقدار الملحوظ في حالة الغدد الاخرى .

الدافع الجنسي البشري : فيما يخص البشر نستطيع ان نقول انه رغماً عن ان الدافع الجنسي عند البشر لا تتمثل فيه الدورة الواضحة الظاهرة عند انثى الفأر فهو راجع الى اصل غددي ايضاً ، ذلك ان ازالة المبيضين قبل البلوغ تسبب غياب الصفات الجنسية المميزة للانثى وتؤدي الى ظهور جنس يمكن ان يسمى بالجنس الحيادي او الخنثى والامر نفسه صحيح بالنسبة للذكور من البشر الذين يعقمون قبل سن البلوغ . اما التعقيم بعد البلوغ عند الجنسين فتأثيره اقل بكثير وربما كان معدوما . ولعل استمرار الفاعلية الجنسية عند الاشخاص المعقمين بعد سن البلوغ راجع الى العادة والاهتمام المكتسب والاحتفاظ بهذه العادات وهذا الاهتمام المكتسب مما يمكن الانسان من الاستمرار بهذا النوع من النشاط دون الحاجة الى افرازات الغدد . ومن الاهمية بمكان ان نلاحظ ان الاشخاص الذين تضمر عندهم الغدد التناسلية في سن متوسط او متأخر يمكن ان يتابعوا نشاطهم الجنسي ، كما انه من الاهمية بمكان ان نلاحظ ان الدافع الجنسي عند البشر يختلف باختلاف الاشخاص من حيث القوة او الضعف كما تختلف طرق ارضائه بحسب التربية والمحيط والظروف وغير ذلك .

ان المؤثرات التي تؤدي الى كبت الجنس كفكرة ان الامور الجنسية امور

شريرة او قذرة تؤدي احياناً الى غياب الاهتمام الجنسي والعجز عن ممارسة العمل الجنسي رغماً عن ان الانسان يكون سويا من حيث العضوية ، ثم ان زيادة الاهتمام بالدافع الجنسي قد يكون ناتجاً عن زيادة في نشاط الغدد التناسلية كما قد يكون ناتجاً عن ان اثارة المحيط ومستثيراته . ولا بد من ان نسجل هنا ان اتجاه الدافع الجنسي يبدأ عادة في الطفولة فكما ان العضويات المدفوعة بالجوع تثابر على البحث عما يرضي حاجتها فكذلك العضويات تحاول تكرار الافعال التي كانت قد ارضت في الماضي دافعها الجنسي . وأخيراً فان الاطفال الذين ظهرت عندهم الدوافع الجنسية قادرون على اهاجة انفسهم جنسياً كما انهم قد يتهيجون بواسطة رفاقهم او غير ذلك من المؤثرات المحيطية. وقد ينتج عن ارضاء الدافع الجنسي ارضاء لا يوافق عليه المجتمع شذوذ جنسي ومركبات نفسية مختلفة بالنظر لتصادم رغبات الفرد باوامر المجتمع وتقاليده وحينئذ يسمى الشخص شاذاً او خارجا على المجتمع، والامر نفسه صحيح بالنسبة للحيوانات مع التنبيه الى عدم وجود سلطة المجتمع الحيواني. وانه لمن حظ الانسانية ان يتمكن البشر من تصعيد دوافعهم الجنسية مما يمكنهم من ارضائها بطرائق ووسائط مهذبة شريفة سليمة . والذي قدمناه عن اهمية الطفولة بالنسبة للدوافع الجنسية ينبهنا الى أهمية التربية الجنسية ووجوب العناية بالدافع الجنسي وتوجيهه التوجيه الصحيح عن طريق تزويد الطفل بالخبرة والمعلومات التي تساعده على الخروج من الازمات المختلفة التي يتعرض لها وهو سليم الجسد والنفس .

دافع العطش : تشرب الجرذان البيض مايقرب من ٦٠٠ سم^{3} من الماء من اجل كل متر مربع من سطح جسدها . والشرب مثله في ذلك كمثل الاكل ميال لأن يكون دوريا فاذا حرم الحيوان من الماء مدة ساعات ازداد نشاطه على الرغم من ان حاجاته الاخرى راضية كلها. وهكذا يبدو ان شيئاً ما في داخل عضوية الحيوان يحصل في حالة نقصان الماء فيدفع الحيوان الى هذا النشاط. والسؤال الآن هو :

ما هو هذا الدافع الموجود في اساس استهلاك الماء ؟

ان ثمة نظرية معروفة تقول ان الدافع ناتج من جفاف الغشاء المخاطي للفم والحلق فاذا حرمت العضوية الماء مدة ساعات جف الفم والحلق وهذا الجفاف صورة انقصان الماء في الجسم وفي الانسجة وهو السبب في الشعور بالعطش كما انه السبب في انواع النشاط التي تبحث عن الماء محاولة ارضاء دافع العطش وتخليص العضوية من حاجتها الى الماء وذلك عن طريق الشرب ، شرب مقدار كاف من الماء يرضي الحاجة الجسدية .

هذا ولو وضعنا الماء في المعدة مباشرة عن طريق انبوب لكان لابد من بضع دقائق تمرّ قبل ان يتخلص الانسان من الاحساس بالعطش. وهذا يوحي بان على الماء ان يصل النسج لكي يخلص الحلق وباطن الفم من هذا الجفاف الذي نشعر به وبالتالي لكي يزول الاحساس بالعطش . اما اذا اكتفينا من جهة اخرى بترطيب الفم ترطيباً مؤقتاً فان الشعور بالعطش يزول زوالا مؤقتاً وقد لوحظ ان الكلاب التي تحرم من الماء حرماناً مختلف الدرجات تشرب مقادير من الماء تتناسب تناسباً دقيقاً مع مقدار الحرمان . ان جفاف الفم وحده لا يكفي لتنظيم مقدار حاجة الجسم الى الماء وذلك لان جرعات الماء الاولى كافية للقضاء على هذا الجفاف وحينئذ يستحيل على جفاف الفم ان يدل على مقدار العطش ويبدو ان بعض الظروف الكيماوية المجهولة الناتجة عن نقصان الماء هي التي تشعر بالعطش، وتنظم استهلاك الماء، كما هو الحال بالنسبة للجوع .

الدوافع الفيزيولوجية الاخرى

لا فائدة من محاولة تعداد الحاجات الفيزلوجية المختلفة وما يتصل بها من دوافع وحوافز فهنالك على مايبدو حاجات كثيرة لانشعر بها شعوراً واضحاً وذلك لانها ترضى بصورة آلية وكافية في الاحوال العادية ، ولذلك فان مثل هذه الحاجات لا تكون في الاحوال العادية حوافز سلوكية ، ولنضرب على ما قلنا مثلا حاجة الانسان للاوكسجين فاذا لم يصعد الانسان الى ارتفاعات عالية في الجو فانه

لا يشعر بحاجة للاوكسجين ، اما ركاب المناطيد الذين يرتفعون في الجو قرابة ٢٠ — ٢٨ الف قدم فانهم يشعرون باضطرابات فيزيولوجية نفسية اكتشف انها ناتجة عن نقصان الاوكسجين . ومعلوم ان هذا الاكتشاف سبب ضياع بعض الارواح ،ارواح ركاب المناطيد المشار اليهم، ولكننا عرفنا نتيجه لهذه الخبر المؤلمة ان الحاجة للاوكسجين امر اكيد . هذا ويبقى ما قلناه في البدء صحيحاً بمعنى اننا لا نشعر بهذه الحاجة حتى نرتفع في الجو ارتفاعاً عظيماً ونلاحظ اضطراباتنا النفسية وحينئذ فقط يحصل عندنا ما يمكن ان يسمى بدافع الاوكسجين لاننا نشعر بالحاجة للاوكسجين .

ولقد رأينا ان ثمة حاجات كالحاجة الى الطعام والشراب والحاجة الى النشاط الجنسي والحاجة الى اخراج الفضلات والحاجة الى تجنب كل ما يضر بعضويتناوهي حاجات تتمتع كلها باساس فيزيولوجي معروف في حين ان هناك حاجات اخرى كالحاجـة الى الراحة والنشاط التي ليس لها اساس فيزيولوجي واضح كالحاجات الاولى . ثم ان هناك حاجات ترضى بشكل آلي محض كالحاجة الى الاوكسجين في حين انه توجد حاجات كالحاجة الى الطعام التي لا ترضى الا نتيجة جهد الفرد في ملاءمة محيطه، وهناك بعد ذلك حاجات ترضى جزئياً بصورة آلية كما ترضى جزئياً بنتيجة جهود الفرد ومثل ذلك تنظيم حرارة الجسد . فمثلا حين ترتفع الحرارة الخارجية الى ما فوق حرارة الجسد المعتادة اي ٣٧° مئوية يحدث العرق والمقصود منه ترطيب الجسد والهبوط بحرارته الا انه بالمقابل تعجز الآلية احياناً عن ترطيب الجسد الترطيب اللازم فيلجأ الانسان الى المرطبات والمراوح وما الى ذلك من وسائل .

وقبل ان نترك هذا العنوان لابد لنا من الاشارة الى امر هام وهو ان حياة المجتمعات كلها تنتظم عادة حول مشكلة ارضاء الحاجات فلو نظرنا مثلا الى انواع النشاط الزراعي لوجدنا انها تحاول جميعها وبشكل او بآخر ارضاء دافع الجوع . ولو امعنا النظر في كثير من تقاليد المجتمعات وعاداتها وآدابها لوجدنا انها تدور

حول تنظيم النشاط الجنسي وضبطه . كما ان هناك آداباً وعادات تنظم مسألة اخراج الفضلات . اضف الى ذلك ان كثيراً من الصناعات ووجوه النشاط يقصد منها حماية الجسد من ان يصاب باذى . ثم ان كل ما يسمى بتنظيم اوقات الفراغ والتسلية واللهو يقصد منه ارضاء حاجة الانسان للفاعلية من جهة والراحة من جهة اخرى. اما ارضاء حاجة الجسد الى حرارة معينة فيتم عن طريق الملابس وتخفيفها او زيادتها من فصل الى آخر كما يتم عن طريق التدفئة بانواعها في الشتاء والتهوية والتبريد في الصيف . ولعل من المناسب في هذا المقام الاشارة الى اهمية الاقاليم والمناخ في نشاط الانسان وفاعليته ومقدار هذا النشاط وانواعه حتى ان الكثير من علماء الاجتماع يذهبون الى القول بان مقدار المدنية ودرجة الرقي امر يعينه الاقاليم. واذا صح ان تناقص النشاط في المناطق الحارة راجع الى ميل الجسد الاقلال من الحركة محافظة منه على حرارته العادية فانه صحيح ايضاً ان غزارة الطعام ووفرة المأكولات في المناطق الحارة وقلته في المناطق الباردة امر يدفع العائش في المناطق الحارة الى مقدار من الجهد يرضي بواسطته دافع الجوع اقل من المقدار الذي يحتاجه من يعيش في المناطق الباردة .

القوة النسبية للدوافع الفيزيولوجية

لابد وقد وصلنا هذا الجزء من البحث من محاولة الجواب عن السؤال التالي : اي الدوافع المشتركة بين الانسان والحيوان اقوى ؟ لقد حاول العلماء للجواب على هذا السؤال محاولات عدة فرجع بعضهم الى التاريخ ليقول ان الجوع هو اقوى هذه الدوافع واستشهد على قوله بالحروب الكثيرة التي كان طابعها المميز ودافعها الاساسي هو الجوع ، ورجع بعضهم الآخر الى الاضطرابات النفسية والامراض العصبية ليقول ان الدافع الجنسي هو الاقوى وهكذا . أما نحن فنحاول في بيان

القوة النسبية للدوافع الفيزلوجية ان نرجع الى التجارب التي اجريت على الحيوانات ولعل اهم ميزات التجريب على الحيوان :

١ — ان التأثير الثقافي عند الحيوان معدوم ولا يتدخل في التأثيرات الفيزيولوجية كما هو الحال عند الانسان .

٢ — بالامكان اجراء التجارب على الحيوان بشكل يستحيل اللجوء اليه عند الانسان .

٣ — من الممكن ان نراقب تاريخ حياة الحيوان وان نضبطه بمقدار لا يتيسر لنا في حالة الانسان .

٤ — في الامكان اجراء التجارب على عدد من الحيوانات لا يمكن ان نحصل على مثيله في حالة الانسان .

وبعد هذا نقول ان طريقة من الطرائق التي اتبعت في تعيين الاهمية النسبية للدوافع الفيزيولوجية هي طريقة المنافسة بين دافع وآخر وملاحظة سيادة احدها وهكذا نستطيع مثلا ان نمنع الحيوان من الطعام ومن الاتصال الجنسي ثم نقدم له الامرين معا لنلاحظ الى ايهما يبادر ؟ ولقد لوحظ مثلا ان ذكور الفيران التي حرمت من الطعام والنشاط الجنسي مدة ٢٤ ساعة ثم قدم لها الطعام والانثى في الوقت نفسه نقول انه لوحظ ان ٧٧ في المئة من الاستجابات كانت للطعام . ولا يخفى ان صعوبة من الصعوبات الكبرى في مثل هذه التجربة هي ان الجوع يخفف الميل الجنسي ، الا ان مجرد كون الجوع مخففا الميل الجنسي دليل كبير على ان الجوع اهم بكثير من الدافع الجنسي . وهناك طريقة اخرى تستعمل في هذا الصدد ويمكن ان تسمي (Obstructionmethod او طريقة اقامة العوائق ووضع العراقيل) وقد جربت في جامعة كولومبيا وهي مبنية على فكرة ان الدافع الاقوى يدفع الحيوان الى تخطي العوائق عددا من المرات يفوق عدد المرات التي يدفعه فيها المؤثر الاقل قوة . ولقد كانت تجربة جامعة كولومبيا

تنحصر في حرمان الحيوان من احدى حاجاته المختلفة مع ارضاء الاخرى واقامة شيء من العوائق في وجه الحيوان حين يبغي الوصول الى حاجته. ولقد كان العائق المستعمل في تجربة جامعة كولومبيا سخانة كهربائية تحتم على الحيوان ان يجتازها للوصول الى غايته . والدوافع التي درست بهذا الشكل هي الجوع والعطش والجنس والدافع الوالدي ودافع البحث والتنقيب . وقد امكنت المقارنة عن طريق مقارنة عدد مرات تخطي السخانة الكهربائية . ومن البديهي ان نذكر هنا ان ارضاء جميع الدوافع ماعدا واحد وهو الدافع المدروس مكننا من نسبة محاولة التخطي الى فعل هذا الدافع . ولقد حرص المجربون على مايلي :

١) كانت الفيران المستعملة من عمر واحد .

٢) كانت الفيران المستعملة من اصل واحد .

٣) كان عدد الفيران المجرب عليها كافياً فقد كان هناك عشرون فأرا في كل تجربة على الاقل .

٤) كانت الصدمة الكهربائية المستعملة واحدة او على الاقل متقاربة من حيث القوة في كل الاحوال .

٥) حرص المجربون على ان لايجروا على الفأر الى تجربة واحدة اي لدافع واحد وذلك خشية من قيام افعال منعكسة شرطية وبالتالي تأثر رد فعل الحيوان بذكرى التجارب السابقة .

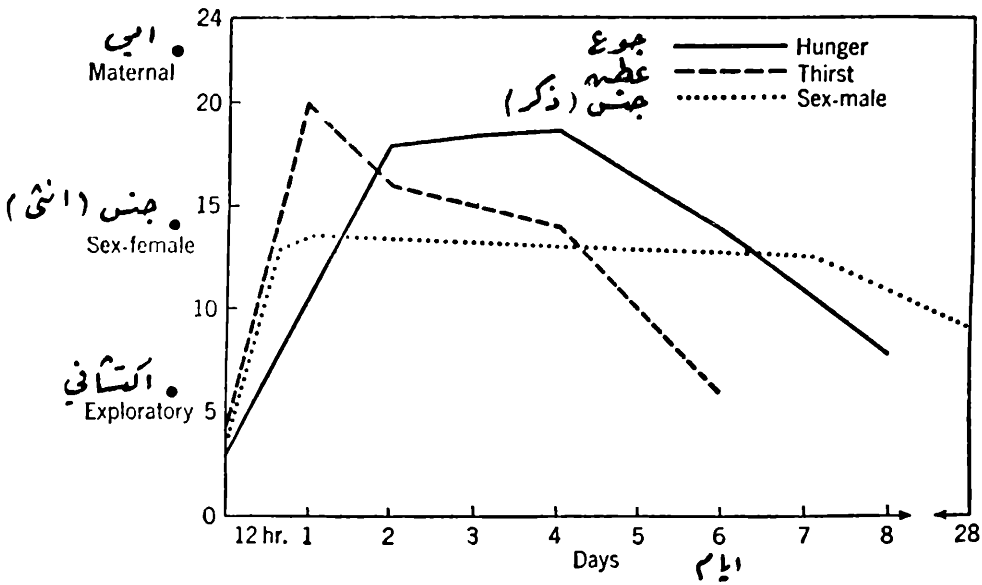
٦) دربت الفيران تدريبا متساويا قبل بدء كل تجربة وقد حرص على ان يكون هذا التدريب كافياً .

٧) سمح للفيران بان تدور مدة في المكان الذي تجد فيه مايقضي حاجتها وذلك لكي تألف المكان .

٨) حرص المجربون حرصا شديداً على تثبيت كل العوامل والسماح لعامل واحد بالتحول .

ومما تجدر ملاحظته ان الحيوان قبل ان يجرب عليه اعطي مقادير كبيرة من

الطعام والشراب وسمح له بالنشاط الجنسي وغير ذلك لدرجة الشبع ثم حرم من الماء في حالة التجريب على العطاش وطبق الامر نفسه بالنسبة للدوافع الاخرى كالجوع والجنس ... الا انه حرص على شيء من التدريج في حرمان الحيوان من حاجته التي يجرب عليها فمثلا في حالة العطاش بدء بالتجريب على فأر وحرم من الشراب مـدة صفر من الساعات ثم ١٢ ساعة و٢٤ ساعة وهكذا حتى ٦ ايام. اما التجريب على الفأر المحروم



ايام (ايام الحرمان)

الشكل الخامس

خلاصة تجارب جامعة كولومبيا عن اقامة العوائق

(نقلا عن واردن Warden)

(النقط الموجودة خارج الخط العمودي تمثل الدوافع التي لم يلجأ فيها الى تغيير طول فترة الحرمان)

من الشراب لمدة صفر من الساعات فقد كانت الغاية منه المراقبة والضبط أي ملاحظة اعـدد المرات التي يقطع الحيوان فيها السخانة حين لا يكون عطشا ثم مقارنة

هذه النتيجة بما نحصل عليه من النتائج في حالة حرمانه من الماء لمدة ١٢ ساعة و٢٤ ساعة الخ ... ولقد حصل المجربون على النتائج التالية : حين لايوجد دافع يكون متوسط مرات قطع العائق ثلاثة تقريباً . وقد كان الدافع الأمي اقوى الدوافع اذ ان عدد مرات قطع العائق بلغ ٢٢,٤ اما في حالة دافع البحث والتنقيب فقد كانت مرات القطع قليلة لاتجاوز الست مرات . واما في حالة الدوافع المشتركة بين الجنسين فقد كان العطش اقواها وكان معدل مرات القطع ٢٠,٤ ولقد لوحظ ان الخط البياني لقطع الفأر العائق طلبا الماء يهبط في آخر المدة وذلك لان الحيوان يكون قد فقد قوته . اما في حالة الجوع فمعدل مرات القطع بلغ ١٨,٢ ومعنى ذلك انه اقل اهمية من العطش . هذا وقد لوحظ ان الخط البياني للجوع وصل قمته بعد الخط البياني للعطش بثلاثة ايام وفي هذا دليل على ان الجوع دافع اضعف من العطش، اما في حالة الدافع الجنسي فقد بلغ عدد مرات القطع ١٣,٨ للجنسين وفي هذا دلالة على ان الدافع الجنسي اضعف من الدافعين السابقين وقد لوحظ ان قمة الخط البياني للدافع الجنسي يصل اليها الحيوان الذكر بعد ٢٤ ساعة من المنع اما الانثى فقد وصلتها في اليوم الرابع او الخامس . ومما يسترعي الانتباه ان ترتيب الدوافع بالشكل الذي حصلنا عليه من التجربة يتفق تماما مع ماهو معروف من ان الانسان يمكن ان يعيش مدة قليلة بدون ماء ومدة اطول بدون طعام ومدة اطول ايضا بدون ارضاء الدافع الجنسي . ولاشك ان الذين علقوا الاهمية الكبرى على الجنس والدافع الجنسي انما استنتجوا هذه الاهمية من الاضطرابات النفسية التي لاحظوها ومن علاقتها بالامور الجنسية . ولكن لابد هنا من ملاحظة هامة وهي ان هذه الاضطرابات النفسية راجعة بالدرجة الاولى والاهم الى القيود الاجتماعية المفروضة على الجنس بصورة خاصة ، ولو أن مثل هذه القيود فرضت على الدوافع الاخرى لأنتجت اضطرابات تفوق الاضطرابات الناتجة عن الدوافع الجنسية .

الدوافع الفيزيولوجية والافعال المنعكسة والغرائز

كثير من العضويات ترضى حاجاتها الفيزيولوجية بطرائق خاصة ومميزة للنوع ولا يتحتم حينئذ على افراد النوع ان يتعلموا هذه الطرق، فالفأر او الجرذ الذكر مثلا يرضي غريزته الجنسية بنفس الطريقة التي يرضي بها هذه الغريزة اي جرذ آخر ولكن هذه الطريقة تختلف بعض الاختلاف عن طريقة القطط والكلاب والقردة الخ ... وليس هذا فحسب ولكن طريقة الارضاء هذه وكيفيتها لاتتغير سواء ألاحظ الحيوان الحيوانات الاكبر سناً منه ام عاش لوحده وقام بالعمل بصورة تلقائية . ان مثل هذه الاستجابات المعقدة الفطرية هي مايسمى بالغرائز . واغلب علماء النفس اليوم يستعملون كلمة غريزة بمعنى نمط Pattern من الاستجابات او الافعال المنعكسة معقد وغير متعلم . ومن المعلوم ان خلافات كثيرة نشبت بين العلماء بخصوص عدد الغرائز عند الانسان ، ولعل السبب في ذلك هو عدم اتفاق العلماء على تعريف للغريزة ، فقد كان العلماء في الماضي يستعملون كلمة غريزة بمعان مختلفة جد الاختلاف وهم لم يتفقوا الا على شيء واحد وهو فطرية الغريزة اي كونها غير متعلمة .

اما فيما وراء ذلك فقد اختلفوا الى حد بعيد جداً ، لقد كانت الغريزة بالنسبة لبعضهم اي رد فعل غير متعلم بقطع النظر عن درجة تعقده ، وهكذا فقد كان فعل منعكس كحركة بؤبؤ العين او اطباقة الاجفان او المشي يعتبر في نظر هؤلاء غريزة . وبالنسبة للبعض الآخر اقتصرت الغرائز على انماط ومجموعات من الافعال المنعكسة المعقدة الفطرية ، وقد حرصت جماعة ثالثة على التحدث عن الدوافع الفيزيولوجية الفطرية على انها غرائز وبقطع النظر عن طبيعة هذه الاستجابات اما بعض العلماء الآخرين فقد رأوا ان يستعيضوا عن كلة دافع بكلمة ميل او نزعة وهكذا فقد اعتبروا الميل للبناء والميل للتملك والميل المقاتلة غرائز ، صارفين

النظر عن هدف السلوك الذي يتحدثون عنه . كما رفض فريق من علماء النفس التمييز بين الدوافع او النزعات والانماط السلوكية وكان من جراء ذلك ان اشتملت قوائمهم عن الغرائز على دوافع وميول فطرية وانماط سلوكية غير متعلمه . وأخيراً حرص البعض على اعتبار الغرائز كل دافع عام او نزعة عامة أو نمط سلوكي عام وذلك لافتراضهم ان كل ماهو عام يكون فطرياً والمهم ان المشادة قد تطورت واتسعت ، وان مئات الابحاث قد كتبت عن نظرية الغرائز حتى لقد ذهب بعض علماء النفس الى نكران الغرائز او الى القول بان الغريزة ليست الا فرضية افترضها علماء النفس القدامى دون أن يكون لها نصيب من الصحة . الا انه حين حرص المدققون من العلماء على التفريق بين الدوافع الفطرية والافعال المنعكسة والغرائز انتهوا الى مايشبه ماسجلناه في احاديثنا هذه والتي اظهرت أن الغرائز موجودة بشكل واضح عند الحيوانات ولكنها ليست بهذا الوضوح عند الانسان بل انها قد تكون غير موجودة عند الانسان حتى ان ماكدوكال MC Dougall العالم الانكليزي الشهير وصاحب المدرسة القصدية في علم النفس واشهر من دافع عن الغرائز ووجودها انتهى في آخر حياته الى قبول فكرة كون الغرائز بمعناها الدقيق تقتصر على الحيوانات الدنيا حتى لقد قال : « انني أقبل ان الافعال الغريزية بمعناها الاعم والاعمق خاصة بالحيوانات الدنيا وان توسيع معنى اللفظ الى سلوك الحيوانات العليا والانسان نتج عنه خلط مضر واختلافات كان من جرائها ان جعلت حقيقة الصلة بين الاشكال الدنيا والعليا من العمل اكثر غموضا بدلا من ايضاح هذه الحقيقة » .

والمهم ان كلمة غريزة تفرق بين السلوك المعقد الفطري وبين العادات . وهنا يجب أن نلاحظ ان كلمات كالغريزة والعادة لاتفسر السلوك ولكنها تدل على التعليل الذي يجب أن نذهب اليه لتفسير السلوك فالطير مثلا لايطير بسبب الغريزة ذلك لان الطيران هو الغريزة، وهذا التفريق ضروري لنفي فكرة القوى اوفكرة الملكات عن علم النفس الحديث ، وهكذا فحين تبرهن ملاحظاتنا على ان سلوكا ما هو

غير متعلم نستطيع ان نلجأ في تفسيره الى النظام الذي اشرنا اليه في دراسة الجملة العصبية وآلية الجملة العصبية حين اشرنا الى وجود جوابذ ونوابذ ومركز يصل بينهما وان نقول بأن هذا النظام غيرمتعلم ولم يكتسبه الحيوان اثناء حياته وانما ورثه منذولادته . ومعنى هذا تعليل هذه الافعال الغريزية بالوراثة التي سنعرض لها فيما بعد بشيء كثير من التفصيل .

العلاقة بين الدوافع والافعال المنعكسة والغرائز : لقد تكلمنا عن مثيرات السلوك على انها دوافع فيزيولوجية ولم نقل عنها انها غرائز على الرغم من ان هذه الدوافع ، مثلها في ذلك كمثل الغرائز غير متعلم ، ان الدوافع لاتعين نمط الاستجابة، ذلك لان الدافع نفسه يرتبط بأنماط مختلفة من السلوك في الانواع الحيوانية المختلفة ، فالطير المدفوع بالجوع يلتقط الحبة بمنقاره اما الحيوان اللبوني الصغير المدفوع بالجوع فيمص ، في حين ان الحيوان اللبوني الكبير المدفوع بالجوع يمضغ او يزدرد او يقضم .

ولقد اشرنا سابقاً الى ان العضوية الفتية يجب ان تتعلم الاتجاه الذي يجب ان تتجه الفاعلية المرتبطة ببعض الحاجات والدوافع الفيزيولوجية ، فالوليد اللبون المدفوع بالجوع لايعرف ان الطعام يخلصه من جوعه ، انه يتعلم ذلك بالخبرة وعن طريق مص اشياء عديدة من جملتها حلمة الثدي .

ثم ان الكثير من الاستجابات المرتبطة بارضاء الحاجات تكون بسيطة نسبياً وغير متعلمة وذلك كالمص والازدراد والتناول والانسحاب وقد سميناها بالافعال المنعكسة . وهكذا اذاً نكون قد احتفظنا بكلمة غريزة لانماط السلوك اومجموعات الافعال المنعكسة المعقدة نسبياً والفطرية دوما .

ومن الجدير بالملاحظة اننا حتى اليوم عاجزون عن رسم الخط الفاصل بين الفعل المنعكس والغريزة فصلاً دقيقاً تاماً ، ولذلك فنحن نلحظ ان بعض علماء النفس يضعون فعلاً ما في قائمة الغرائز في حين ان علماء آخرين يضعونه في قائمة

الافعال المنعكسة. وايا ما كان فان الفرق بصورة عامة بين الغريزة والفعل المنعكس هو ان الغريزة اكثر تعقيداً او انها تستدعي تكيفاً واعمالا تشمل مجموع العضوية بدلا من شمولها جزءً او عضواً محدوداً من هذه العضوية. وبديهي انه ما من عالم للنفس يجعل من الفعل المنعكس لبؤبؤ العين غريزة، كما انه ما من عالم يجعل من عملية المشي بكاملها فعلا منعكساً.

يضاف الى ذلك ان الاستجابات الغريزية اكثر تنوعاً اي اكثر قدرة على مواءمة الظروف من الافعال المنعكسة. وهذا ولا ضرورة لافتراض ان كل غريزة يجب ان تكون مدفوعة بدافع فيزيولوجي. ان طيران الطيور ونسج الشبكات الذي تقوم به العناكب وسباحة الاسماك واي سلوك آخر معقد وفطري من هذا النوع يمكن ان يخدم دوافع كثيرة وان يقضي حاجات متعددة، فالطيران قد يكون مدفوعاً بدافع الحركة او بدافع الجوع او بالدافع الجنسي او بمزيج من هذه الدوافع كلها او بشيء آخر غير هذه الدوافع كلها اذن فالطيران لا يخدم حاجة بعينها انه يخدم كل واحدة من هذه الحاجات وقد لا يخدم اي واحدة من هذه الحاجات. وهكذا يتضح لنا انه على الرغم من وجود علاقة وثيقة بين الحاجات الفيزيولوجية والدوافع والغرائز فالعلاقة هذه ليست بسيطة بمعنى ان كل غريزة تخدم حاجة معينة او دافعاً مخصوصاً. ثم اننا نلاحظ اخيراً ان الغرائز تظهر احياناً في ظروف لا نلحظ فيها وجود دافع فيزيولوجي معروف.

السلوك الأمي

نلاحظ مما تقدم عن الغريزة والفعل المنعكس والدوافع الفيزيولوجية ان الافعال المنعكسة آليات تحفظ الاعضاء المختلفة في حين ان الافعال الغريزية عند الحيوانات الدنيا بصورة خاصة صناعات فطرية كاملة وهي عند البشر امكانيات، ميول كامنة يمكن ان تتحكم فيها التربية وان توجهها كما نلاحظ ان الدوافع الفيزيولوجية

ليست الا مثيرات للعمل القصد منهـا إرضاء الحاجات الفيزيولوجيـة ولا بد للانسان من توجيهـا والتحكم فيها . وهذا الذي قلنـاه صحيح بالنسبة للسلوك الامي صحته بالنسبة للدوافـع الاخرى فانثى الجرذ الابيض حين تلد تظهر نمطاً واضحاً من السلوك معقداً يمكن ان تفيدنا دراسته في التعرف على الغريزة الوالدية عند انثى البشر . ان الجرذ الانثى تعلق (تلحس) وليدها وتعض الحبل المشيمي وتبني وكراً مستعينة في ذلك بما تجده من الانقاض والبقايا ثم تحمل وليدها او مواليدها الواحد تلو الآخر الى هذا الوكر ثم تجلس عليها .

واذا اخذنا بناء الاوكار مثلاً آخر على هذه الدوافع نجد شيئاً غريباً جداً ، نجد ان الجرذان غير المدفوعة بدافع أمي يتوقف مقدار الانقاض التي تستعملها في بناء اوكارها على درجة الحرارة الخارجية فكلما ازدادت الحرارة قلت الانقاض التي يستعملها الحيوان في بناء الوكر حتى ان الجرذان في درجة الحرارة المرتفعة جداً تستغني تماماً عن بناء الاوكار ، اما حين تدفع بالدافع الامي فانها تبني اوكارها بنفس القوة والنشاط وبنفس المقدار من الانقاض سواء اكانت درجـة الحرارة مرتفعة ام منخفضة وفي هذا مثل رائع على التكيف الذاتي ومواءمة الظروف المختلفة من قبل الحيوان .

والذي يهمنا ان نسجله هنا اننا لا نعرف تماماً القوة الدافعة الموجودة في اساس الغريزة الأمية ولكن لوحظ ان مجرد الولادة ليست الدافـع الى السلوك الأمي بدليل ان الجرذان التي تلد بالعملية القيصيرية لا يختلف سلوكها في ذلك الحين عنه في الولادة الطبيعية العادي ولذلك تابع العلماء دراساتهم في هذا الصدد فوجدت الدراسات المتأخرة هرموناً اسمه برولاكتين Prolactin تفرزه الغدة النخامية وهو يلعب دوراً هاماً في هذا الصدد ، حتى ان هذا الهرمون قادر على اثارة العذارى ودفعها لمحبة الوليد والعناية به . ويبقى لنا نحن ان نلاحظ ان تتابع ردود الافعال في سلوك انثى الجرذ وان طريقة سلوكها واحدة متشابهة من ام الى اخرى ، انها واحدة عند الجرذان التي سبق لهـا الولادة والجرذان التي تلد للمرة الاولى وهي

واحدة سواء أقيض للحيوان ان يلاحظ سلوك الحيوانات الاخرى ام لم يقيض له ذلك . وهكذا تدل هذه الحقائق بوضوح على ان من حقنا ان لا نتكلم في الفأر عن دافع أمي فحسب بل عن غريزة أمية ايضاً .

اما في الحيوانات الاعلى من الجرذان فان السلوك الأمي لم يدرس دراسة مفصلة مع الأسف ولكنه ملحوظ على كل حال اننا بمجرد ارتفاعنا في سلم الارتقاء لا نلاحظ نمطاً واحداً للسلوك الوالدي عند الحيوانات العليا وفي ذلك دليل على ان انماط السلوك هذه مكتسبة وليست فطرية. صحيح ان البرولاكتين تفرزه الغدد النخامية عند الجرذان، وصحيح ان الظروف الفيزيولوجية المرافقة للولادة متشابهة عند الجرذان والحيوانات العليا ولكن نتائج عملية الولادة مختلفة عند الحيوانات العليا . ويلاحظ ان مشكلة الاثارة الامية الانسانية وبالتالي مشكلة السلوك الأمي عند انثى الانسان ذات وجوه متعددة لابد من اخذها بعين الاعتبار في كل دراسة نقوم بها لهذا السلوك .

فهناك اولا فرق كبير بين ارادة الحصول على اطفال قبل ان يولدوا وبين ارادة العنايه بهم والمحافظة عليهم وتربيتهم بعد ان يولدوا، والوجه الآخر للمشكلة هو كيفية العناية بهم بعد ان يكونوا قد ولدوا وبتعبير آخر يكون السؤال الان هو: هل تملك انثى الانسان نمطا سلوكيا فطريا في هذا الصدد يشابه النمط السلوكي الذي اشرنا اليه عند انثى الجرذ ؟ نلاحظ في الجواب على هذا السؤال ان الرغبة في الحصول على اطفال ليست عامة ابداً فهناك كثير من الامهات، وحتى بعد الحمل، اللواتي يتمنين لسبب او لآخر لو انهن لم يحملن . وفي تجربة اجريت في الولايات المتحدة سئل فريق من الحوامل السؤال التالي : هل انت مسرورة بحملك ؟ وكان الجواب ٧٥٪ من (٨٧) من الحوامل المسؤولات صريحاً بانهن غير مسرورات بما حدث لهن وفي دراسة اخرى سئل ٦٦ امرأة عما اذا كن قد عنين ان يحملن فاجاب ٦٦٪ بالنفي وانهن تعيسات بحملهن . وقد صرح بعض الحوامل اللواتي اعترفن بانهن حملن عن قصد بانهن فعلن ذلك ارضاء لازواجهن او لانهن احببن الحصول على

مايشغل وقتهن ... او لانهن اعتقدن ان من واجب المرأة ان تحمل وتنسل. وهناك اسباب اخرى قدمنها . ويلاحظ ان كثيرات من النساء اللواتي يصرحن بعدم رغبتهن في الاطفال يظهرن عطفهن الكامل على الطفل بعد ان يولد . ومهما يكن من امر فان هناك دوافع عديدة مختلفة منها ماهو اجتماعي ومنها ماهو غير اجتماعي يمكن ان تنضاف للعامل الفيزيولوجي ، فكثيرات من الامهات يتخذن من اطفالهن دمى يلعبن بها ذاكرات دماهن في طفولتهن وهذا دافع هام رغم مايبدو من حقارة شأنه والسؤال الذي نصل اليه الان هو هل هناك سلوك نمطي للدافع الأمي عند الانسان ؟ من الواضح ان الجواب هو نفي مثل هذا السلوك النمطي الا اذا اعتبرنا ارضاع الطفل هو هذا السلوك النمطي الذي نبحث عنه اما فيما عدا ذلك فمن المعلوم ان انماط السلوك تختلف من مجتمع الى آخر ومن حضارة الى اخرى مما يدل على ان هذا السلوك متعلم ، ويدل على اننا لانستطيع التحدث عن غريزة الامومة عند البشر إذ أن الامهات البشريات كما هو معلوم جاهلات لطرائق العناية بمواليدهن محتاجات للتعلم.

الانسان مخلوق يعيش على العادات بالدرجة الاولى

اشرنا في مطلع احاديثنا البسيكولوجية الى ان الحشرات تمتلك جملاً عصبية بسيطة نسبيا ، كما اشرنا الى ان هذه الجمله العصبية البسيطة فيها اقواس انعكاسية بسيطة تسبب انماطاً محدودة من السلوك ، فحين تخضع هذه الحشرات لمؤثرات معينة تستجيب استجابات معينة موروثة لاتتعلمها . كما اشرنا الى امكانياتها التعلمية محدودة الى حد كبير جدا وهكذا نجد ان في الرتيلات والاسماك وما اليها من الحيوانات الدنيا انماطاً من السلوك ثابتة وقد عللنا ثبات سلوكها بجملتها العصبية البسيطة نسبيا والمحدودة الامكانيات . اما في الحيوانات العليا فقد رأينا ان تعقد جملتها العصبية ونمو ماسميناه بالدماغ الجديد وبصورة خاصة القشرة الدماغية يساعد الحيوان على التكيف مع المحيط وذلك بعد ان يعلم طرائق هذا التكيف ، بخلاف الحيوان الذي

يستطيع مباشرة بعد ولادته مواجهة المحيط وتأمين بقائه وبقاء نوعه. ثم اننا نلاحظ ان ثبات الانماط السلوكية يخف بارتفاعنا في سلم التطور ، ففي الطيور مثلا والحيوانات اللبونة الدنيا يقل السلوك النمطي الثابت ويزداد ، ولو بمقادير قليلة ، السلوك المتعلم وكل هذا مرفوق بازدياد تعقد الجملة العصبية . ونحن حين نصل الانسان ونذكر مليارات الخلايا العصبية التي يملكها وملايين الالياف العصبية التي يتمتع بها وتنوع الاختصاص في جملته العصبية ، حين نذكر كل هذا نلاحظ انه لا يملك الا حداً ادنى من السلوك الفطري المتصل اشد الصلة بالاعمال الحيوية . ولكنه يملك بالمقابل قدرة هائلة على التعلم يستطيع بواسطتها وبمساعدة الكبار ان يكيف محيطه ويتكيف معه . وهنا نذكر بان الانسان وان كان لا يتمتع بانماط سلوكية ثابتة فهو يتمتع بامكانيات سلوكية يستطيع اذا وجه وربي ان يستغلها في عملياته التكيفية كفرد وفي التكيف البشري عامة كنوع . وبالمناسبة تقوم كثير من الدلائل على ان انتصاب الانسان على قدمين وقيامه بالخطوات اي خطوات المسير موجود امكانه فطريا في تركيبه حتى اننا نلاحظ ان الطفل المولود حديثا يستطيع اذا سوعد مساعدة مناسبة واوقف ايقافا مناسبا ان يقوم بعمليات الخطو في سن مبكرة جدا . ولكنه معلوم ان مثل هذه الخطوات لا تفيده في المراحل الباكرة من نموه ولذلك فهي تكمن فيه حتى يحين الوقت المناسب فيزداد نضوجه ويستطيع حينئذ ان يستفيد من القوة الكامنة فيه . ولا جدال بعد ذلك في ان الكثير من امكانياتنا تحتاج وقتا كافيا ومقدارا من النضوج مناسبا لكي تتجلى وتستغل .

ويتضح من كل ماقلناه ان جزءا يسيرا من انماط السلوك التي تمكن الفرد من قضاء حاجاته موروث بالمعنى الكامل ، كما يلاحظ ان القسم الكبير من هذا السلوك بالمعنى الكموني ومتروك للنضوج والتربية ان تظهره بمعناه الواضح . وهنا محل التذكير بالعادات واهميتها في السلوك البشري ونقصد بالعادات الافعال التي يتعلمها الانسان اثناء حياته وبصورة خاصة اثناء اعتماده على غيره والتي تجعل الحياة اسهل وتجعل المخلوقات اقدر على تكييف محيطها والتكيف معه . وهكذا نجد ان الطفل

البدائي يعود استعمال الرمح في صيد الحيوانات وفي صيد بعض الاسماك او الطيور كما يعود بالاضافة الى ذلك الدفاع عن نفسه والمحافظة على بقائه بطرائق توصل اليها مجتمعه واعتبرها مفيدة في هذا الخصوص . والمجتمعات المتمدينة نفسها تلجأ الى العادات في تعليم اطفالها ارضاء دافع الجوع اوالمحافظة على البقاء والدفاع عن النفس وبمعنى اخر تحرص المجتمعات على اعطاء مواليدها عاداتها في ارضاء الدوافع والحاجات الفيزيولوجية . ولقد قيل ان الطفل الصغير يملك عددا من الغرائز التي لايسمح لها الظهور مطلقا وذلك اما لانه يمنع عن التعبير عنها او بسبب تقنية سلوكه في مجار او اقنية اصطلح عليها ذووه من الكبار ومثل ذلك ان الطفل المولود حديثا يقوم بحركات عامة بذراعيه وساقيه اذا وضع في الماء ، حركات تستطيع ان تطفو به على سطح الماء، ويقول بعض العلماء ان الطفل يضيع غريزة السباحة —كما يسمونها— اذا لم يسمح له باستعمالها والتعبير عنها . ولقد لوحظ في الحيوانات عامة ان عدم استعمال الافعال الغريزية يؤدي الى اضاعتها ولو انه لابد في ذلك من مدى طويل، فقد لوحظ مثلا ان أفراخ الدجاج لاتستطيع ان تلقط الحب اذا حرص الانسان علي اطعامها وسقايتها بيده وفي الظلام لمدة اسبوعين . وسواء ا كانت هذه الدعوى صحيحة ام خاطئة اي سواء ا كان الانسان يملك غرائز تختفي لعدم استعمالها او بسبب تكون عادات يعطيه المجتمع اياها فان الحقيقة الهامة هي ان ارضاء دوافع الانسان الفيزيولوجية وحاجاته الجسدية يتوقف على العادات التي يكتسبها الانسان من غيره.

اننا لانعرف نوع السلوك الذي يمكن ان ينجم عن عزل الانسان عزلا تاما عن كل مجتمع اذا امكن ذلك ، ولكننا نعرف ان الحاجات البشرية ترضى في المعتاد بطرائق عديدة وليس بطريقة واحدة جامدة .

الفصل الخامس

الحوافز الاجتماعية المشتركة

الدوافع الفيزيولوجية عامة بين الناس لانها جزء من ميراثهم الحيواني، اما الحوافز الاجتماعية فبعضها عام ، شأنه في ذلك شأن الدوافع الفيزيولوجية ، وبعضها الآخر ان لم يكن عاماً فهو واسع الانتشار بين أفراد بعض المجتمعات ، على الاقل المجتمعات التي تدين بثقافة معينة . وسيكون من عملنا في هذا الحديث وما يليه ان نبحث في هذه الحوافز الاجتماعية وفي اصل كل منها لنعرف ما اذا كانت موروثة او مكتسبة؟ ولكن الذي يبدو لنا منذ الآن هو ان هذه الحوافز بجملتها انما تجد اصلها في الميراث الاجتماعي اكثر مما تجده في الميراث الفيزيولوجي الحيواني . ذلك انه لم ينهض حتى الآن دليل على ان لهذه الميول او الحوافز اصلا في البلازما الوراثية بل على العكس هناك كثير من الدلائل التي توحي بانها مأخوذة عن المجتمع ومكتسبة خلال حياة الفرد . اننا حين نمعن النظر في مثل هذه الحوافز نلاحظ انها متصلة اشد الاتصال بالدوافع الفيزيولوجية ولكنها تتصل بها اتصالا عاما لا اتصالا خاصا وثيقاً . وسنلاحظ من دراستنا اليوم ان بعض هـذه الحوافز تنتشر اكثر من البعض الآخر ولذلك سنقتصر حديثنا على الاكثر انتشاراً وسنميل في دراستنا لها الى اعتبارها عادات عامة مشتركة اكثر من كونها دوافع غريزية ثابتة موروثة موجودة في كل زمان ومكان. وهنا يجب ان نلاحظ ان اهمية دراسة هذه الميول راجعة الى ان الذين يميلون لابقاء الامور على ما هي عليه يدعون دوما ان هذه الدوافع فطرية وانه لا سبيل الى

تغييرها او القضاء عليها فاذا دعا داع الى منع الحرب قيل له ان هذا غير ممكن لأن في طبع الانسان ان يميل الى المقاتلة، واذا دعا آخر الى التأميم أو الملكية المشتركة أو تحديد الملكية أو غير ذلك من المفاهيم الاشتراكية قيل له ان هذا أمر مستحيل مقضي عليه بالفشل سلفاً لأن من طبيعة الانسان الميل الى التملك ولذلك فليس في الامكان اكثر من تنظيم هذا التملك، واذا دعا ثالث الى التعاون والعدل قيل له ان ما يمنع قيام المدن الفاضلة هو انانية الانسان الفطرية وميله الى السيطرة والتغلب. ولعلنا لا نبالغ اذا قلنا ان المصلحين الاجتماعيين ينظر اليهم غالباً على انهم أصحاب أحلام جميلة مثالية يتاق اليها ولا يمكن تحقيقها. ويجب أن لا ننسى ان أرسطو نفسه وبحسب مقتضيات زمانه ومكانه لم يتورع عن القول بالعبودية وضرورتها بحجة ان بعض الناس ولدوا لكي يكونوا عبيداً. والاعجب من هذا ان بعض الناس يحملون على الآلة والمصانع الحديثة ويدعون الى التخلي عنها بحجة ان العمل فيها لا يرضي ميل الانسان الى العمل والحركة. ان ما يهمنا، نحن المربين، هو هذه الخدعة التي ربينا عليها وترددت على مسامعنا خدعة الادعاء بان الانسان مفطور على شكل معين وان المربي لا يستطيع اكثر من مجرد التوجيه والاستغلال وما إلى ذلك من توافه، وفي ذلك كما لا يخفى تقليل من أهمية التربية واضعاف لأمر المربي بجعلان عمله ثانوياً بسيطاً في حين اننا حين نعرف بالضبط الجزء الموروث من سلوك الانسان والمقدار المكتسب منه نستطيع أن نتبين حدود عملنا ومداه وان نسعى الى توجيه المتعلمين وبالتالي الانسانية جمعاء وجهة قد تكون أقرب الى خير الانسانية من الوجهة الحاضرة. وهكذا يتقرر ان البحث في فطرية هذه الدوافع أو اكتسابها ليس ذا قيمة علمية فحسب ولكنه وبالنسبة لنا على الاقل ذو قيمة عملية تربوية توجيهية هامة. وبالمناسبة فقد ذهب زمان كان يقال فيه بالعلم للعلم والفن للفن، وحان حين تطبيق العلم على العمل والاستفادة منه في النهوض بالمجتمعات البشرية والدفع بها الى ما فيه خيرها، ولذلك كله كان من الضروري لنا ان نصرف بعض الوقت في تفهم الحوافز الاجتماعية المشتركة والتعرف على أصولها.

نلاحظ في دراسة هذه الحوافز أولا — أن علماء النفس غير متفقين على عدد هذه الحوافز الاجتماعية المشتركة فبعضهم يحصر العدد في أربعة ، في حين يذهب البعض الآخر الى أنها ١٢ الخ ... ونلاحظ ثانياً ان علماء النفس لا يتفقون حتى على اسماء هذه الحوافز فبعضهم يقول بوجود حافز لتوكيد الذات Self assertion وبعضهم الآخر يسمي هذا الحافز بالحافز الى السيطرة Mastery Motive وقد يسمي هذا الحافز عالم ثالث بالرغبة في التفوق . وقل الشيء نفسه عن حافز الاجتماع فبعضهم يسميه بالرغبة في التجمع وبعضهم الآخر يسميه بغريزة القطيع وفريق ثالث يرى انه ميل للعمل المشترك المتفاهم بين الافراد والجماعات في حين يميل الفريق الرابع الى توسيع المفهوم واعطائه صبغة عاطفية تتميز بالسرور بالاجتماع مع الآخرين وملاحظة ان الآخرين سعداء بهذا الاجتماع .

أما نحن فسنحاول الدلالة على بعض هذه الحوافز الاجتماعية المشتركة متخذين منها امثلة على هذا النوع من الحوافز ومعتبرين اياها محاولة لاعطاء نماذج من بعض هذه الدراسات، وسنعنى أثناء دراستنا لهذه الحوافز بامرين أساسيين :

١) تبيان الاصل الممكن لهذه الحوافز .

٢) تبيان نوع الدراسات العلمية التي تدل على أصل هذه الحوافز .

أما الحوافز التي ستدرس فهي : الميل الى التجمع والميل الى التملك والميل الى تمكين الذات والميل الى المقاتلة .

الميل الى التجمع : اذا بدأنا بالطيور وارتفعنا في سلم التطور نلاحظ بين الحيوانات ميلاً الى التجمع ، كما نلاحظ بصورة خاصة ان الحيوانات التي تعزل عن أبناء جنسها تميل الى العودة اليهم والاجتماع بهم . أننا نلاحظ مثلا انه في حالة افراخ الدجاج يرافق ميلها الى العودة صيء عال ، أما في حالة الشنبنازي فنلاحظ صراخاً مؤلماً ، والامر نفسه صحيح بالنسبة للبشر الذين تجبرهم ظروفهم على العيش منعزلين مدة ما ، اننا نلاحظ انهم ميالون الى الاجتماع بابناء جنسهم . وهكذا نلاحظ إذن ان الميل الى التجمع والاجتماع بابناء الجنس حين يعزل الحيوان ميل

عام حتى ليكاد يشبه في عموميته الدوافع الفيزيولوجية ولذلك ذهب بعض العلماء الى القول بان هذا الحافز فطري لم يكتسب اثناء حيـاة المخلوق . ولكننا نلاحظ الى جانب ما لاحظناه سابقاً ان كل الحيوانات الميالة الى الاجتماع انما تقضي طفولتهـا الباكرة مجتمعة بابناء جنسها وهذا أمر أشد ما يكون صحة عند الانسان الذي لا يستطيع بسبب عجزه أن يعيش ويرضي حاجاته الفيزيولوجية الا بواسطة المجتمع والعيش في المجتمع . ترى الا يمكن ان يكون الفعل المنعكس الشرطي الذي تحدثنا عنه في الماضي تعليل هذا الميل الى الاجتماع ؟ ألا يمكن أن يكون قضاء الحاجات الطبيعية بواسطة ابناء الجنس هو السبب في اقتران أفراد المجتمع بالسرور النـاجم عن ارضاء هذه الحاجات ؟ ان الام ليست بالنسبة للطفل ، وفي البـدء على الاقل ، الا واسطة لقضاء حاجاته الفيزيولوجية ، ولكن الطفل لا يكاد يعي هذا العالم حتى تصبح الام حبيباً لذاته وبحد ذاته ، وقل الشيء نفسه بالنسبة لـكل من يحيط بهذا الطفل ممن يعاونه في قضاء حاجاته . وهكذا نخلص مما قلناه عن اعتماد المولود البشري على الآخرين ولمدة طويلة من الزمن وحصول هذا المولود على لذائذه بحضور الآخرين الى الظن بان الميل الى الاجتماع بالآخرين هو ميل مكتسب وغير موروث ، أي ان الميل الى الاجتماع أمر تعلمه الانسان اثناء حياته . يلاحظ ان التجريب على الانسان في هذا الصدد أمر عسير اذ من الواجب ان نعزل الانسان منذ ولادته وان نمنعه عن أي نوع من انواع الاتصال بالآخرين وفي هذا مخاطرة بالطفل لا تسمح بها النظم والقوانين والمفاهيم الاخلاقيـة وما الى ذلك ، ولذلك لجيء الى التجربة على الحيوانات فاختيرت افراخ الدجاج لملاحظة هذا الميل . ومن واجبنا قبـل أن نخوض في الحديث عن هـذه التجربة ان نشير الى ان نتائجها ذات مغزى ، واننـا ننظر اليها بهذا الاعتبـار فقط لا اكثر ولا اقل . ومعنى ذلك ان النتـائج التي قدمتهـا هـذه التجربة ليست قاطعة جازمة يمكن الاعتماد عليها اعتماداً كلياً . اما عن التجربة نفسها فقد اخـذ القائمون بها ٤٢ فرخا من افراخ الدجاج، وقد اخذت هذه الافراخ حال خروجها

من البيضة ثم عزلت عن بقية الفراخ حتى بعدظهر اليوم الرابع لولادتها، ولقد اشتملت هذه العزلة على منع الفراخ المعزولة من سماع اصوات الدجاج ورؤيتها. وقد اجريت عليها التجارب في اليوم الرابع فوضعت على مسافة متساوية عن فأرتين بيضاوين من جهة وفرخين ابيضين من افراخ الدجاج من جهة اخرى. وقد تعمد المجربون ان ينوعوا مواقع الفيران وافراخ الدجاج من حيث كونها موجودة عن يمين الفراخ المجرب عليها اوشمالها وقد وضع بين الفرخ المجرب عليه وبين الحيوانات الاخرى فواصل زجاجية ثم قيس الزمن الذي يمضي بين رؤية الفرخ لهذه الحيوانات الجديدة وتقربه منها. وقد اجريت التجارب خلال ٦ ايام متوالية وقورن سلوكها بسلوك امثالها من الفراخ التى لم تمنع من الاتصال بابناء جنسها وفيما يلي النتائج الحاصلة:

لقد قضت الفراخ المعزوله نفس الوقت تقريباً امام الفيران وامام الفراخ الاخرى اذ انها قصت ٣١،٦ في المئة من وقتها امام الفيران و ٣٤،٦ في المئة من وقتها امام الفراخ، في حين ان الفراخ التي عاشت مع مثيلاتها قضت ١٩،٤ في المئة من وقتها امام الفيران وقضت ٦٠،٧ في المئة من وقتها امام مثيلاتها من الفراخ، وهكذا نلاحظ انه على الرغم من ان هذه النتائج ليست قاطعة فهي نتائج لها معناها. ولابد من ان نلاحظ هنا كون الفراخ المعزولة مالت في الايام الاولى الى الاجتماع بمثيلاتها ولم تلتفت الى الفيران الا متأخرة، كما نلاحظ ان ميل الفراخ التي عاشت مع مثيلاتها الى الاجتماع بالفيران يزداد مع الايام. وهكذا نستطيع ان ننتهي في حديث الميل الى التجمع الى القول بان الفرص لتعلم هذا الميل كثيرة جداً في حياة الحيوانات بصورة عامة وفي حياة الانسان بصورة خاصة، وان السرور الذي يحصل عليه الانسان من هذا الاجتماع سرور عظيم لدرجة تدفعه الى الرغبة في هذا الاجتماع والعمل عليه، وفي هذا كما نعتقد ويعتقد اكثر المشتغلين بعلم النفس دليل على ان هذا الميل مكتسب اكثر منه فطرى.

الميل الى التملك: يمكن تعريف هذا الميل بانه الحافز الى الحصول على الاشياء التي نعتقدها، مفيدة او على الاقل نجدها جذابة ثم الدفاع عن مثل هذه الاشياء.

وصاحب هذا التعريف هو ماكدوكال الانكليزي الذي تكلمنا عنه حين تحدثنا عن الدوفع والغرائز والذي يعتقد ان هذا الدافع انما يوجد عند بعض الحيوانات فقط ولكنه عام بين النـاس، وهو في رأي معظم المفكرين الدافـع الموجود وراء الملكية الفردية والذي يحول بين الناس و بين الملكية المشتركة . هـذا ونرى من واجبنا ان نبدأ بالتساؤل عما اذا كان هذا الدافع عاما بالفعل. اننا نلاحظ في الجواب على هذا السؤال ان بعض القبائل العائشة في وسط استراليا مثلا تعيش على الملكية المشتركة فالماء والغذاء مشتركان بين كل افراد القبيلة واذا ذكرنا ان الماء نادر جداً هناك لدرجة انهم يضطرون احياناً لعصر الضفادع للحصول على بعض نقط من الماء كما يضطرون في الاحيان الاخرى الى حفر مجاري الانهار الجافة ابتغاء لهذا الماء، وادا ذكرنا الى جانب ذلك ان الحصول على الغذاء امر شاق لدرجة انهـم يقتاتون بالنمل والصراصير والسحالي والثعابين وحتى في بعض الاحيـان القليلة بحيوان الكنغر ... رأينا انه لامجال للاعتقاد بأن الملكية الفردية امر فطري لا بد منه، فافراد هذه القبائل يذهبون للبحث عن الطعام والشراب مسافات بعيدة ويجهدون في سبيل ذلك ولكنهم لايسمحون لانفسهم ابداً بمس الشراب او الطعام الذي جمعوه حتى يعودوا الى القبيلة ويقتسموه مع غيرهم بقطع النظر عن المقدار المجموع وخلافا لما ينتظر من امثالهم من الجياع والعطاش المفروض فيهم ان يتصرفوا ببعض ما حصلوا عليه وارضاء حاجتهم به ، ولكن الطفل يربى في هذه القبيلة على ان لايمس مايجمع ويفهم ان هذا في مصلحته. وهكذا اذن يمكن ان ننتهي الى القول بان حب التملك غير موجود عند افراد هذه القبيلة بالشكل الذي نفهمه نحن في محيطاتنا. والسبب في ذلك على مايبدو لنا هو ان افراد هذه القبيلة فهموا على مر الزمن ان من مصلحتهم ان يشتركوا فيما يجمعون فاصبحت هذه المصلحة تقليداً عاشوا عليه حياتهم كلها . ثم ان حب التملك نادر ايضاً أو معـدوم في المجتمعات التي تملك فيضاً من المواد التي ترضي حاجاتها الفيزيولوجية ، ولذلك نجد ان مثل هذه المجتمعات لاتميل

الى التملك ابداً أو ترغب فقط في امتلاك اشياء بسيطة للزينة او اشياء اعطاها المجتمع أهمية تقليدية .

وثمة تجارب اجريت على الفيران وهي تجارب لها دلالتها في هذا الصدد على الرغم من انها ليست قاطعة ايضاً ولا يمكن ان تعتبر دلائل نهائية . لقد لاحظ الباحثون ان الفيران لا تميل الى الجمع والخزن الا حين تكون محرومة أو حين تكون قد عافت الحرمان من قبل كما دلت بعض التجارب التي اجريت على الفيران أيضاً أن الميل الى الجمع والخزن انما ينشأ عن حاجة الجسد المتراكمة خلال مدة طويلة ولا علاقة له مباشرة بالجوع الحاضر الا اذا كان متصلا بالحرمان القديم. واخيراً فقد دلت دراسة ثالثة على أن الحرمان السابق يدفع الفأر الى الاحتفاظ بالميل الى الجمع والتملك حتى نهاية حياته، فقد حرمت الفيران حرمانا دوريا من الطعام مدة ١٥ يوما اعقبت اليوم الرابع والعشرين من حياتها ثم اجريت عليها وعلى فيران أخرى لم تحرم قط تجارب لدراسة الميل الى الجمع عندها ولقد أجريت هذه التجارب في بعض الاحيان بعد اطعام الفيران المحرومة مدة شهور خمسة اطعاما كافياً وغزيراً فلوحظ ان الفيران التي حرمت في السابق خزنت بمعدل ٣٧٫٧ كرية من كريات الطعام في حين ان الفيران التي لم تحرم في السابق جمعت بمعدل ١٤ كرية فقط . أما الفيران التي بدأ حرمانها في اليوم الثاني والثلاثين من ولادتها بدلا من اليوم الرابع والعشرين فقد لوحظ انها لا تخزن اكثر من مثيلاتها التي لم تحرم قط، وقد يكون في هذا دليل على أن الحرمان يجب ان يكون باكراً ليدفع الحيوان نحو الخزن أو قد يكون في هذا دليل على ان عدد الفيران المستعملة لم يكن كافياً للحصول على نتائج صحيحة. ومهما يكن من امر فان هذه التجارب تدل على ان الفيران لا تمتلك دافعاً فطريا للخزن من أجل الخزن نفسه بل إن في هذا دليلا على أنها تخزن حين تحرم من الغذاء أو حين تعلمها التجارب وجوب الخزن .

واذ انتقلنا الآن للانسان رأينا من واجبنا ان نذكر بما قلناه مراراً بأنه من الصعب ان نفرق عند الانسان بين الوراثة والمحيط وأن الوليد البشري يخضع

لتأثير محيطه حتى قبل ان يبصر النور وفي هذا المحيط يتعلم الطفل فائدة الملكية، فائدة أن يملك أكثر من غيره . انه يتعلم أن بعض الاشياء ملكه وأن بعضها ليست كذلك، بل ان الآباء والامهات يعلمونه أن يخضع ويطيع عن طريق الرشوة أو عن طريق حرمانه من بعض ما يملك ، أو مما كان يمكن ان يملك ولذلك فهو يتعلم ان يحصل على ما يرغب فيه عن طريق الطاعة أو التمرد بل أن الطفل يتعلم أن يرشو غيره وأن يحصل على بعض مطاليبه عن طريق التنازل عن بعض مخزوناته، فاذا تقدم به السن علم أن الانسان تزداد قوته بازدياد ملكيته وان احترامه وحريته وسروره كلها رهينة بمقدار ما يملك ، إنه يتعلم أن ارضاء الكثير من حاجاته انما يكون عن طريق الامتلاك والتوفير وهكذا تعمل هذه المؤثرات كلها على تنمية الميل الى التملك عند الطفل وتوحي الملاحظ بان هذا الميل انما هو ميل فطري عام غير مكتسب ، ولكن فقدان هذا الميل في بعض المجتمعات على الرغم من وجود فرص وامكانات عديدة لتعلم هذا الامر دليل على انه ليس من السلامة في شيء ان يقال ان هذا الدافع موروث واذا كانت هذه الرغبة عامة في البشر المتمدن على الاقل، واذا كانت الملكية الفردية امراً مقبولاً بينهم فان السبب يعود الى امور ليست من الفطرة في شيء .

الميل الى توكيد الذات : وهذا الميل كما هو معروف ميل قويّ وشائع بين البشر وكثيراً ما يسمى بالميل الى التسلط أو التزعم أو الشهرة وما الى ذلك من اسماء ويذهب بعض العلماء الى القول بأنه كائنة ما كانت قيمة الانسان وكائناً ما كان مركزه الاجتماعي فانه ميال دوماً الى البحث عن منطقة لنفوذه ويقول ماكدوكال Mc Dougall الذي يعتقد ان هذا الميل فطري وان الرغبة في التفوق والسيطرة زوج لرغبة اخرى هي الرغبة في الخضوع والاستكانة وهي عبارة عن نزعة طبيعية للطاعة والخضوع لمن يتمتعون بقوى تفوق قوانا. اما أدلر Adler فيعتقد ان الرغبة في التفوق هي الرغبة الاساسية بالنسبة للاشخاص الاسوياء في مجتمعنا وانها اقوى حتى من الرغبة الجنسية . وهو صاحب التعبيرين المشهورين (مركب النقص)

و (مركب التفوق) اللذين يعتبران نتيجة طبيعية لعدم تحقيق الرغبات . والسؤال الذي يواجهنا حين التحدث عن هذا الميل هو السؤال عن اصله هل هو فطري ام مكتسب عن طريق المحيط مثله في ذلك مثل الميلين اللذين تحدثنا عنهما اي الميل الى التجمع والميل الى التملك ؟ الحق ان الدليل الوحيد بجانب فطرية هذا الميل هو عموميته وشيوعه ، ولكن يلاحظ ان المحيطات المختلفة تقدم فرصاً كثيرة ومنذ فجر الطفولة ، لتعلم هذا الميل . ولنضرب على ذلك مثلا محاولة الام قسر الطفل على طعام معين اننا نلاحظ حينئذ ان الطفل يقذف الطعام الاجباري وقد يكون هذا القذف على شكل فعل منعكس اي انه قد يقيؤه الا انه يلاحظ ان الام ، الا اذا كانت حكيمة ، تسارع الى تغيير الطعام واعطاء الطفل ما يشتهي ، وحينئذ يتعلم الطفل ان بامكانه الحصول على ما يريد عن طريق قذف ما لا يريد ، بل انه يذهب الى ابعد من ذلك فيحصل على كثير من اموره التي لا تمت الى الطعام بصلة عن طريق القيء او القذف.

وهكذا يكون تبليل الفراش وتوسيخه واستعصاء النوم وما الى ذلك من امور وسائل يلجأ اليها الطفل احيانا ، وبصورة لاشعورية ، للاحتجاج او للتعبير عن رغبات او لاسترعاء الانتباه او لغير ذلك من الامور . فاذا نما الطفل وتقدمت به السن تعلم ان ارضاء حاجاته رهين بتوكيد ذاته ، وذلك عن طريق مطالبته بحقوقه ، وعلم ان عليه حين تقوم الموانع في وجهه ان يعمل على توكيد ذاته او يخضع ويستكين، فاذا حصل على النتائج المطلوبة رضي والا خضع واستكان راضيا حينا وكابتا رغباته في معظم الاحيان . وسنرى ان هذه الرغبات المكبوتة لاتتلاشى وانما تنتظر الفرص المواتية لكي تحقق على شكلها الاصلي او على شكل جديد . واذن فتوكيد الذات يعني التخلص من الحرمان، واذن فالانسان لايصبر الى الاستكانة والخضوع الا بعد ان ييأس من تحقيق رغباته ،وكثيرا مايستكين لوقت محدود أو لغاية في نفسه وكطريقة لتحقيق رغباته . وهنا لا بد من الانتباه في الحديث عن الميل الى توكيد الذات والبحث عن أصل هذا الميل الى أمر هام

وهو وجود قبائل لا يتجلى عندها هذا الميل فاذا تجلى اعتبر امراً غير سوي . ولنضرب على ذلك مثلا قبائل الأ'رابش Arapech وهي قبائل موجودة في غينيا الجديدة، ان العمل بالنسبة لهذه القبائل امر تعاوني اما الحرب فامر يكاد يكون مجهولا وحاجة هذه القبائل الوحيدة الزعيم هي تزعم الاحتفالات الدينية الكبرى التي لا تحدث احياناً الا مرة في كل سنتين ، وهي بعد تحتاج الزعيم للتسلية والتهريج والترفيه عنها . وهذه القبائل تتمتع بحياة وادعة رانهة وذلك لان الطعام والشراب موفوران واللهو والغناء شائعان ولذلك فهم يعمدون الى اجبار بعض من يتوسمون فيهم الخير على تزعمهم من وقت الى آخر وبشكل دوري للقيام بهذه الاحتفالاتالتي تسرهم سروراً بالغاً يجعلهم حريصين على تكرارها . وقد لوحظ انه ما من فرد من افرادهذه القبيلة يقبل عن طيبة خاطر ان يكون زعيماً كما لوحظ انهم يصدفون عن ان يكونوا رجالا عظاماء وذلك لان الرجال العظماء عندهم يتحملون مسؤوليات كبيرة اذ ان عليهم ان يغنوا وان يتحدثوا بصوت عال وان ينظموا الاحتفالات وان يجهدوا في الترفيه عن زملائهم وكلها امور يعتبرونها مزعجة لدرجة انهم لا يقبلونها او لا يقبلون الاضطلاع بها الا اذا قسروا على ذلك . وهكذا تكون الزعامة في قبائل الارابش امراً مكروهاً ، وفي هذا دليل على انه في هذا المجتمع المتصف بالتعاون العازف عن الملكية المتوفرة فيه اسباب اللهو والمرح يعزف الناس عن محاولة السيطرة على الآخرين ولا يعمل الفرد على التحكم في من حوله . ولقد لوحظ مثل هذا عند قبائل الزوني Züni الهندية اذ لوحظ ان الميل الى توكيد الذات عند افراد هذه القبائل امر نادر جداً ومن الامور المتبعة عندهم ان الشخص الذي يتفوق مرة في مسابقة ما لا يسمح له ان يدخل اية مسابقة جديدة كما لوحظ ان اطفال هذه القبيلة حين يطلب اليهم الخروج الى السبورة وحل مسألة من المسائل يمتنعون عن التصريح بانهم انتهوا من الحل قبل بقية رفاقهم ، كما لوحظ ان كل واحد منهم يمتنع بل يخاف من التصريح بانه متفوق . وبديهي ان الحالة على عكس ذلك في مجتمعاتنا التي تنتظر من كل فرد من افرادها ان يتفوق وان يبز

رفاقه لكي يكلل باكاليل المجد . وليس هذا فحسب بل اننا نميل نحن الى احترام المتفوق لا سيما اذا لم يلحق بنا ضرراً ثم اننا نميل الى اعتباره مثلاً اعلى يجب ان يحتذى فنتحدث عنه الى صغارنا ونحثهم على التشبه به ، والاعجب من هذا اننا ننظر احيانا الى المتفوقين الذين يؤذوننا بشيء كثير من الاحترام والاعجاب واذا صح اننا نحترم المخترعين والمكتشفين العظام فانه صحيح ايضاً اننا نحترم الاباطرة والزعماء ونخافهم ، اننا في كل حال نخضع لهم ولو موقتا ونخشاهم وان كنا لا نحبهم او نحترمهم احتراماً كليا . وهكذا اذن نرى ان الميل الى السيطرة والتفوق ليس فطرياً بحسب ماتوحيه هذه الامثلة والملاحظات، وانه لمؤسف حقا ان تقصر التجارب العلمية في هذا الصدد عن ايصالنا للحقيقة الشافية ، ذلك لانه من غير الممكن كما قلنا اكثر من مرة ان تجري مثل هذه التجارب على الانسان ولكنه من حسن الحظ ان يكون من الممكن القيام بالعكس اي تعويد الاطفال على العيش المشترك وتمكينهم من التعاون وتهيئة مجتمع لا حرمان فيه ولا نقص ولا حث على السيطرة والتسلط . واغلب الظن اننا لو قمنا بمثل هذه التجربة للاحظنا انه من الممكن ان يعيش البشر دون ان يعلقوا على هذا الميل اهمية كبيرة . وقد يكون من المناسب هنا ان نذكر بان بعض الاديان كالبوذية مثلا تستعيض عن الرغبة في السيطرة بالرغبة في الاستسلام عن طريق الفناء في (النيرفانا) ، ولا شك ان البوذية باستعاضتها عن التسلط بالاستسلام خلقت في نفوس المؤمنين بها ميلاً صريحا الى عدم الرغبة في التسلط واذا كانت لم تنجح النجاح الكافي في القضاء على الرغبة في التسلط فذلك لان المجتمع الذي كان يعيش فيه البوذيون كان مجتمعا لا يؤمن لافراده حاجاتهم الطبيعية فيضطرهم للتزاحم والتنافس لقضاء حاجتهم .

الميل الى المقاتلة : يدعي كثيرون من العلماء انه لدى كل البشر كما انه لدى كل الحيوانات ميل موروث للمقاتلة او على الاقل ميل للقيام بسلوك عدائي ، ويقدم هؤلاء العلماء عادة هذا الميل الى المقاتلة الذي يزعمون انه طبيعي على انه السبب الاهم للحروب ويخلصون بعد ذلك الى القول بان الحرب امر لازم ولا يمكن تجنبه

وذلك لصدوره عن هذا الميل الفطري . ومعنى هذا الذي يدعون ان الانسان انما يقاتل للمقاتلة ذاتها . ولكن معظم العلماء لحسن الحظ يرفضون هذه النظرة ، على الرغم من ان بعض الادباء وكثيراً من الناس العاديين يحتفظون بها . هذا ويجب ان نعترف باننا لا نملك تجارب دقيقة صحيحة تعيننا على التأكد من فطرية هذا الميل او عدمها وكل ما نملكه ملاحظات ولكنها ملاحظات لا تشجع على القول بفطرية هذا الميل، انها على العكس تدعو المتأمل فيها الى الاعتقاد بان الميل للمقاتلة انما ينشأ عن واحد من سببين او عن كليهما : السبب الاول هو منع المخلوق من ارضاء حاجاته الطبيعية ، والسبب الثاني هو تربية المخلوق بشكل يقوده الى المقاتلة . وهنا نلاحظ ان معظم المخلوقات انما تقاتل ما أو من يهدد حياتها تهديداً جدياً يحول بينها وبين قضاء حاجاتها الطبيعية كالطعام والشراب والصلة الجنسية، كما نلاحظ ان الرجع الطبيعي البسيط على الوقوف في وجه هذه الحاجات هو هيجان الغضب ولكن مايعترضنا هنا هو التساؤل عما اذا كان الغضب هو الذي يقود الى المقاتلة اوانه وجه من وجوه الميل الى المقاتلة . والحق ان البشر حين يمنعون من قضاء حاجاتهم يغضبون ويقاتلون ما او من يحول بينهم وبين قضاء هذه الحاجات . اضف الى ذلك ان البشر كثيراً ما يتوقعون احباط مساعيهم قبل ان يحدث هـذا الاحباط فعلا، ولذلك فكثيراً ما يقاتلون نتيجة لحرمانهم من قضاء حاجاتهم الطبيعية او امكانية حرمانهم من قضاء هذه الحاجات . ولهذا فكثيراً ما نشعر بالعداء نحو اشخاص او احوال لم تحرمنا بالفعل من قضاء حاجاتنا . . وحينئذ نرى انه لا مناص من ارجاع هذه الاسباب الى المحيط والظروف المحيطة بما في ذلك الظروف التربوية . فهنالك مثلا اعداء تقليديون لبعض الامم ولذلك نجد هذه الامم تربي مواليدها على فكرة كراهية هؤلاء الاعداء التقليديين ، وهذه التربية اما ان تكون صريحة كما يحدث في المدارس التي تربي الناشئة على كره العدو التقليدي او غير صريحة عن طريق الشائعات والتقاليد وما الى ذلك . اما في حالة الحرب فالامم تلجأ الى نفخ روح العداء عند ابنائها بغية دفعهم الى المقاتلة واستمرارهم عليها . وهنا لا بد من ان

نلاحظ انه لو كان القتال امراً فطر عليه الناس لوجب ان يكون عاما بين البشر من جهة وبين الحيوانات الشدية منها ـ على الاقل ـ من جهة اخرى ولكننا نلاحظ ان هذه الحيوانات انما تقاتل للقضاء على جوعها او عطشها او ميلها الجنسي اوحين تهدد عضوياتها امور تقود الى مثل هذه الاحوال ؛ ولذلك يمكننا ان نقول ان الحيوانات الضعيفة انما تقتل بغية ارضاء الحاجات واهمها الحاجة الى الطعام، اما عند البشر فقد رأينا ان ثمة جماعات كقبائل الارابش Arapech التي لا تظهر ميلا للمقاتلة الا نادراً وبشكل ضعيف جداً ولو كان الميل الى المقاتلة فطرياً لوجب ان يكون عاماً . ونحن لا نعتقد او على الاقل لا نحب ان نعتقد بان الانسان المسالم الذي يعيش في دعة واطمئنان مع امثاله من البشر ميال بفطرته الى مخاصمتهم ولا لشيء الا لاجل المخاصمة نفسها . وهنا نرى من واجبنا ان نسجل ان بعض العلماء نتيجة لما لاحظوه عند هـذه القبائل المسالمة من جهة ، وفي المجتمعات الراقية من جهة اخرى ميالون للاعتقاد بان العكس صحيح وان الانسان ميال بفطرته الى التعاون والمسالمة اكثر من ميله الى المقاتلة والخصام . صحيح ان بعض المجتمعات الابتدائية تتصف بالعداء والمقاتلة اتصاف قبائل الارابش بالمسالمة والتعاون ولكن دراسة هذه القبائل توحي بأن التنظيم الاجتماعي فيها هو الذي يؤدي بافرادها الى المخاصمة الشديدة، ولنضرب مثلا على ذلك قبائل المندغمور Mundugmor وهي قبائل تعيش في غينيا الجديدة وتأكل اللحوم البشرية وتتصف بالشراسة وكثرة الميل للمقاتلة ، ولكننا اذا امعنا النظر في حياتها وجدنا ان في الامكان ارجاع هذه الصفات الى تربية الوليد فيها .

اننا نلاحظ اولا ان الاباء في هذه القبيلة لا يرغبون في الاطفال ومعنى ذلك ان الاطفال يولدون في مجتمع معاد لهم كما نلاحظ ثانيا ان العداء مستحكم دوما بين الام والاب في هذه القبائل وبشكل واضح للطفل ثم نلاحظ ثالثا ان التنظيم الاجتماعي في هذه القبائل يجعل كلاً من الام والاب شخصين قاسيين دائمي الخصام والتنافس والحسد والتلهف على الانتقام او تبادل الاهانة والمضاربة ونلاحظ رابعاً أن طريقة

ارضاع الطفل وتربيته تؤدي دوما الى دوام المقاتلة فالامهات يرضعن اطفالهن وهن قائمات وقد لوين ايديهن بشكل يوقف الطفل القائم واذا سندنه قائما يسندنه بيد واحدة ، وما من ام في هذه القبيلة تشعر بسرور في ارضاع وليدها ولذلك فهي لاتسمح للطفل قطعا بان يطيل مدة رضاعته فهو انما يعطى الثدي لكي يسكت ومتى توقف عن الرضاعة ولو قليلا حرم من الثدي حالا ، ولذلك يحرص الطفل على ان يمتص اكبر كمية من الحليب في اقصر وقت ممكن ، كما يحرص على ان يبكي ويقاتل في سبيل الحصول على غذائه . والطفل بعد ذلك يحفظ في قفص اقرب الى السجن منه الى السرير وهذه الاسباب مجتمعة تجعل الطفل يتخذموقفا عدائيا من امه ، كما تجعله يتمسك بالثدي باقصى قوته ولذلك فهو كثيرا ما يعض الثدي فيعرض نفسه للضرب المبرح . وهكذا تكون عملية التغذية منذ فجر الطفولة عملية خصامية عدائية ، واخيرا فان الطفل لا يكاد يشب عن الطوق حتى تعلمه امه ان كل الرجال بما في ذلك ابوه اخصام جنسيون له . وختاما فان أبوي الطفل يربيانه لكي يعيش في هذا المجتمع المعادي اى انهما يربيانه على القتال والمخاصمة . وهكذا نستخلص مما رأيناه عن قبائل الارابيش Arapech والمندغمور mundugmor ان الانسان حين يولد لايكون مفطوراً على المقاتلة او المسالمة ، انه انما يولدبدوافع فطرية وحاجات فيزيولوجية لابد له من ارضائها فاذا استطاع ارضاءها دون ان يصطدم بالآخرين كان مسالما ميالا الى التعاون اما اذا تحتم عليه ان لا يرضيها الا عن طريق المزاحمة والمقاتلة كان لابد له من المزاحمة والمقاتلة . وانه لمؤسف حقا ان يولد معظمنا في مجتمعات لابدلنا فيها من المزاحمة والقتال فننشأ عليهما بل اننا كثيرا مانتنقل من المزاحمة والمقاتلة من اجل ارضاء الحاجات الى المزاحمة والمقاتلة من اجلهما نفسيهما .

الحوافز الاجتماعية والتكنيك الاجتماعي : ان ماقدمناه هو السبب الذي حدا ببعض العلماء الى الاستعاضة عن اسم الحوافز الاجتماعية بتسمية جديدة وهي التكنيك الاجتماعي ، ذلك ان هؤلاء العلماء ارادوا ان يقصروا اسم الدوافع او الحوافز على

مايمكن ان يلاحظ بصورة مباشرة ومايدفع بصورة مباشرة . وهكذا نستطيع اذن ان نخلص الى القول بان ما قصدوه بالتكنيك الاجتماعي هو الصفة الوسيلية لهذه الدوافع او الحوافز ، صفتها المساعدة على تحقيق الاغراض وقضاء الحاجات اكثر من صفتها الفطرية أو البحث عن اصلها . ذلك ان العيش في جماعة هو العيش الذي برهن على انه اجدى عائدة واوفى فائدة انه يدفعنا تبعا للظروف الى التعاون حينا والتخاصم حيناً آخر ، الى الجمع احيانا وعدم الجمع احيانا اخرى الخ وفي هذا كما هو ملحوظ برهان على الصفة الوسيلية المساعدة لهذه الامور كما اشرنا قبل قليل . ولعل مما يساعد على قبول هذه الصفة الوسيلية لهذه الحوافز هو تعدد الطرق لقضاء الحاجات او قضاء الحاجة الواحدة ؛ فالحصول على الطعام الذي يقتضي المقاتلة في بعض الاحيان يكون اما عن طريق المقاتلة باليدين او الرجلين او المصارعة اوالصوت اوالخصام الكلامي الخ ... والمقاتلة باليدين بدورها تكون باستعمال قبضة اليد اوراحة الكف (اي في الصفع) أو استعمال الاصبعين وذلك بالقرص او باستعمال السلاح ، واستعمال السلاح يجر وراءه تنوع السلاح فهو اما الحجارة او العصا او السكين أو البندقية . والبنادق تكون على شكل مسدس أو بندقية كبيرة اومدفع وللمدافع انواع يمكن ان نمضي في تعدادها وللقنابل انواع ايضا . وهكذا اذن نخلص الى القول بان المجتمع هو الذي يوجه المخلوق وخاصة المخلوق البشري هذه الوجهة أو تلك من وجهات السلوك، ولذلك كان من الأسلم علميا ان يقال ان هذه الدوافع الاجتماعية لاتوجد لقيمتها الذاتية وانما توجد كوسائل أي لقيمتها في ارضاء الحاجات الطبيعية ، فاذا امكن أن نقضي هذه الحاجات بسلام ، واذا كان التنظيم الثقافي والاجتماعي يساعد على قضاء هذه الحاجات بشكل سلمي ، ساد السلام وامتنعت الحروب والا لجأ الانسان الى المقاتلة متخذا اياها طريقة في ارضاء الحافز. والحق ان الميل الى التجمع ناتج عن عجز الوليد البشري عن قضاء حاجاته وان هذا التجمع هو الذي يوحي بالتملك او عدمه ، بالحرص على توكيد الذات اوعدمه، بالميل الى المقاتلة او عدمه .

الفصل السادس

الحوافز الشخصية

معلوم ان كلاً منا يرث الدوافع الفيزيولوجية ، ولكنه معلوم ايضاً أن الاختلاف موجود فيما يتعلق بقوة هذه الدوافع الموروثة وطرق التعبير عنها ، فعند هـذا من الناس تكون هذه الدوافع قوية او يكون دافع بعينه قويا في حين انه عند الاخر تكون هذه الدوافع اضعف او يكون دافع معين ضعيفا . وليس هذا فحسب بل إن كلاً منا يرضي الدافع نفسه بطريقة تختلف كثيراً أو قليلا عن الطريقة التي يتبعها الآخرون في ارضاء هذا الدافع . والذي قلناه صحيح ايضاً فيما يتعلق بالحوافز الاجتماعية فكل فرد سوي من افراد الجماعة يحصل عادة على الحوافز الاجتماعية التي تميز جماعته ، ولكن هناك اختلافات فردية في قوة هذه الحوافز الاجتماعية وفي طرق التعبير عنها وارضائها .

فالناس مثلا يختلفون في حبهم للتملك اختلافهم في تعبيرهم عن هذا الحافز ، فزيد من الناس يرغب في امتلاك الدراهم في حين ان عمرواً يحب ان يمتلك الكتب الخ . . . فنحن اذن نستطيع ان ننظر الى تنوع السلوك على انه تنوع فردي أو شخصي في قوة هـذه الدوافع او الحوافز ، وفي كيفية التعبير عنها . وهكذا فنحن سنعمد الى اطلاق اسم الحوافز الشخصية على الحوافز التي لا تكون — على الرغم من اتصالها بالدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية — خاصة بحد ذاتها بجماعة معينة ، وانما تكون خاصة بفرد بعينه . فادمان المخدرات

مثلا واهداف الحياة المتنوعة وانواع اهتمام الفرد ومواقفه المختلفة واوضاعه المتنوعة تكون شخصية . وهي شخصيـة بمعنى ان الفرد قد يعتاد المخدرات ويدمنها وقد لا يعتادها ولا يدمنها والانسان قد يرغب في ان يكون طبيبا كما انه قد لا يرغب في ذلك ، وهو قد يتخذ موقفاً معينا من قضية معينة وقد لا يتخذ هذا الموقف . صحيح ان هـذه الحوافز الشخصية يمكن ارجاعها الى الدوفع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية ولكن الطريق بينها وبين تلك الدوافع والحوافز طريق طويل يمكن ان يضيع فيه الانسان . وهكذا نجد انه من الممكن ان يبدأ اثنان من علماء النفس من النقطة ذاتها لينتهيا الى موضعين مختلفين من الدوافـع الفيزيولوجية او الحوافز الاجتماعية . اذن ففي الظروف العادية لا يهتم عالم النفس بارجاع هذه الحوافز الشخصية الى اصولها الفيزيولوجية او الاجتماعية على الرغم من ان عمل عالم النفس الاساسى هو التعرف على الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية بصورة عامـة . ولكن هناك قسما من علماء النفس او من المستفيدين من علم النفس ممن يهتمون بالدرجة الاولى بهذه الحوافز الشخصية ونعني بهم الاطباء النفسيين اولا والمعلمين والمربين والموجهين ثانياً . فعلى عاتق علمـاء النفس الذي يشتغلون في العيادات يقع الاهتمام بهذه الحوافز الشخصية والعودة بها الى اصولها الفيزيولوجية والاجتماعية وذلك بغية تشخيص المرض والعمل على تخليص المريض منه وهـكذا يكون على عاتق مثل هذا الطبيب او العالم الاجابة على امثال الاسئلة التالية :

لماذا يسر هذا المريض باشعال الحرائق ؟ ولماذا يسرق ذلك المريض الآخر وهو غير محتاج للسرقة لاسيما وانه يسرق اشياء تافهة ولا قيمة لها ؟ ولماذا يسر المريض الثالث بمهاجمة النساء والاعتداء عليهن ؟ الخ ... ومعلوم طبعاً ان ايجاد عالم النفس الاجوبة اللازمة لهـذه الاسئلة يمكـنه من معالجة المرض وانقاذهم ممـا هم فيه . ولنضرب على ذلك مثلا المريض الذي كان يسر باشعال الحرائق فيكثر من هـذا الامر معرضاً الناس بذلك الى اخطار واضحة لالزوم لذكرها . لقد لوحظ بعـد درس هذا المريض انه يجد سروراً جنسياً باشعال هذه الحرائق وقد فهم بعد الدرس

ان هذا السرور نشأ عنده عن سروره الجنسي الاول الذي رافقه اشمال حريق في غابة ولذلك فقد تبين ان هـذا المريض لا يشعل الحرائق للاضرار ولا يشعلها من اجلها ذاتها ولكنه يبتغي استعادة ذكرى اللذة الجنسية الاولى التي اقترنت في ذهنه بالحريق الاول الذي اشعله . ومثـل آخر هو مثل الطفل الذي كان حريصا على سرقة النظارات ،لقد تبين بعد تقصي حالته ان سرقته للنظارات ناشئة عن اعتقاده بان الاطفال الذين يملكون نظارات للشمس هم الاطفـال الاذكياء الاغنياء المتفوقون في الصف وذلك لانه لاحظ وهو الطفل الفقير المعدم الذي كان يقعـده فقره عن التفوق، لاحظ ان الطلاب المتفوقين في صفه والذين هم في حالة اجتماعيـة خير من حالته يستعملون نظارات الشمس ولذلك فهو حين يسرق هذه النظـارات لا يسرقها لقيمتها المادية ولا يسرقها رغبة في السرقة ولكنه يسرقها رغبة في التفوق والاهمية الاجتماعية . اما الطالب الجامعي الذي كان مولعاً بمهاجمة النساء والاعتداء عليهن فقد كان يحاول ان يرضي رغبة في الانتقام من امه اذ انه كان يستعيض بالنساء اللواتي كان يعتدي عليهن عن امه التي هي في نظره رمز لـكل النساء ، فهو حين كان يعتدي عليهن انما كان ينتقم من امه الفظة المتحكمة القوية التي كانت تضطهده والتي لم يكن ليستطيع ان يهاجمها ولذلك فقد وجد سروره اللاشعوري في مهاجمة الجنس الذي تمثله امـه والانتقام منه . وهكذا اذن فنحن مرغمون على دراسة الحالات الشخصية الفردية اذا اردنا فهم الحوافز الشخصية . والطريقة المتبعة في هذه الاحوال هي ما اشرنا اليه في مقدمه احاديثنا وما سميناه بدراسـة الحالات الخاصة او case study ان مثل هـذه الدراسة لا تعرفنا على حالة الفرد وحوافزه الشخصية فحسب بل تقدم لنا بالاضافة الى ذلك مثلا عن كيفية عمـل الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية المعينة عند الاشخاص الافراد . ولا ننسى في هذا الصدد الاشارة الى ان الحوافز الشخصية والاوضاع المختلفة قد ترجـع باصولها الى دوافع فيزيولوجية او حوافز اجتماعية تختلف من فرد الى آخر كما انهـا تقود الى اعمال مختلفة من فرد الى آخر . فالرغبة في ان يصبح الانسان طبيباً مثلا

قد تكون ناشئة عن اسباب مختلفة تتراوح بين ارضاء دافع الجوع وبين حب السيطرة وغير ذلك وقد تقود الى اعمال مختلفة تتراوح بين الاعمال غير المشروعة وبين التفاني في الجد والاجتهاد .

وختاماً لا بد من الاشارة الى ان الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية تتكاتف في المعتاد فتوجه الشخص هذه الوجهة او تلك . هذا وسنحاول فيما يلي دراسة بعض الحوافز الشخصية .

ادمان المخدرات : ان اعتياد بعض المخدرات قد تبلغ شدته درجة من القوة لا تقل عن قوة الدوافع الفيزيولوجيه حتى لقد يصل معتاد المخدرات حد الاجرام في سبيل الحصول على مخدره المحبوب . والناس انما يعتادون المخدرات اجتناباً للألم او هربا من الحزن او الملل . وبعض المخدرات لا يخلق حاجة بمعنى ان الانسان لا توجد عنده حاجة المخدر بحد ذاته بقدر ما توجد عنده حاجة للهرب من واقعه ولذلك فالانسان لم يعتد مخدراً بعينه بقدر ما اعتاد اخذ المخدرات في الظروف الصعبة القاسية ومثل هذا النوع مدمنو المشروبات الكحولية . فالذي يتناولها لا يحرص حرصاً شديداً على مشروب بعينه بقدر ما يحرص في المعتاد على اللجوء الى المشروبات في الظروف الصعبة وبغية التخلص من هذه الظروف الصعبة.

ولكن ثمة مخدرات يعتادها الانسان بحد ذاتها ومن اجلها نفسها وذلك لانها تخلق فيه حاجة لا ترضيها الا هذه المخدرات المعينة ومثال ذلك **المورفين** فالذي يدمن المورفين يمرض اذا لم يحصل عليه . وادمان المورفين يخلق تغيرات فيزيولوجية في العضوية هي الاساس للحاجة التي يشعر بها مدمن المورفين . ان مدمن المورفين لا يريد ان يهرب من واقعه شأن مدمن الخمر ولكنه محتاج فيزيولوجياً وبسيكولوجيا لاخذ المورفين . ولقد دلت التجارب التي اجريت على القردة من نوع الشمبانزي التي حقنت بالمورفين مرتين يومياً مدة ١٥ شهراً انه منذ الاسبوع السادس فما بعد — مع شيء من الفروق الفردية — اذا لم يعط القرد الحقنة المعتادة في الوقت المعتاد ظهرت على القرد علائم الاضطراب وقام بتصرفات تعبر عن حاجته للمورفين وطلبه

اياه فهو يغدو مضطربا قلقاً بائساً ولا يكاد يعطي الحقنة المعتادة حتى يتخلص من هذه العوارض ويعاوده هدوؤه . اما اذا اطلق القرد من قفصه في الوقت المعين لاعطائه المخدر او بعد ذلك فانه يأخذ بيد المجرب ويسحبه نحو الغرفة التي يعطي فيها الحقنة عادة ثم يتناول الحقنة ليقدمها للمجرب وينحني الانحناءة اللازمة التي تسهل على المجرب اعطاءه الحقنة معبراً بذلك عن طلبه المورفين . وهكذا نلاحظ انه في حالة الانسان وحتى في حالة القرد وجدت حاجة فيزيولوجية مكتسبة للمخدر. وهنا تجب الاشارة الى ان شفاء المرضى بهذه المخدرات امر عسير جداً ذلك لان منع المخدر عن مدمنيه ينتهي عادة بمرض هؤلاء المدمنين وقد ينتهي بموتهم ولذلك كان لابد من وضع امثال هؤلاء الناس تحت اشراف طبيب ماهر ومراقبة دقيقة ليمكن في بعض الاحيان شفاؤهم مما اعتادوه .

اهداف الحياة : ان الناظر في رغبات يرغبها الانسان كرغبته في ان يصبح طبيباً او محامياً او تاجرا يجد ان جذور هذه الرغبات موجودة في دوافع وحوافز مختلفة وعديدة وقد لا نغالي اذا قلنا ان من الصعب جداً ان لم يكن من المستحيل ارجاع هذه الرغبات الى اصولها الحقيقية . ومعنى هذا ان اهداف الانسان في الحياة تصدر عن مصادر مختلفة متنوعة على الرغم من وجودها عند عدد من الناس . ولنضرب مثلا على ما قلناه انساناً يرغب في ان يكون طبيباً انه قد يرغب في الطب اعتقاداً منه ان الطب خير وسيلة لضمان حياة رغيدة رافهة ، وقد يرغب في الطب لان فضوله عن الجسد وآلياته لم ترضه الدراسة الابتدائية والثانوية وقد يكون مصدر هذه الرغبة السرور الذي كان يحصل عليه الراغب حين كان يقلد الاطباء في طفولته . وقد تكون رغبته في الطب صادرة عن اعتقاده بأن الطب خير وسيلة لخدمة الانسانية ، الى غير ذلك من عشرات الاسباب الممكنة . ولكن المهم في هذا الصدد هو ان نلاحظ ان الاتجاهات المختلفة لسلوك البشر تصدر غالباً عن دافع مركزي تتفرع عنه الاتجاهات المختلفة لسلوكهم ، وهذا الدافع المركزي قد يكون حب الظهور او الرغبة في التسلط او حب التملك او

ميلا غيريا او غير ذلك من الحوافز الممكنة . ولو امعنا النظر في ترجمات حياة الافراد المختلفين لوجدنا ان معظمها تدور حول نقطة مركزية اتخذت اهميتها على الاغلب اثناء الطفولة وعن طريق المجتمع ، وهكذا فالانسان حين تتقدم به الحياة ويقوم بمختلف الاعمال ينحو دوماً نحو ميله الاساسي ويميل ابداً الى ان يدع جانبا ما لا يرضي هذا الميل . ومن الجدير بالملاحظة ان الفشل او الحرمان الحادثين اثناء الطفولة كثيراً ما يكونان السبب في تعيين هذه الميول المركزية . ولهذا ذهب كثير من علماء النفس — في امريكا على الاقل — الى القول بان ديكتاتورية هتلر منشؤها حرمانه وفشله في طفولته الاولى . ومعلوم ان (أدلر) يرى ان حب التفوق هو الميل الاساسي الذي تدور حوله الحياة النفسية كما هو معلوم ان علماء آخرين لا يوافقونه على ما يذهب اليه . ومهما يكن من امر فلا بد لنا من الاحتفاظ من حديثنا هذا بفكرة وجود ميل مركزي اساسي — قد يختلف من فرد الى فرد — تتفرع عنه الاتجاهات المختلفة لسلوك الفرد وهنا لا نرى بدا من التذكير بان كثيرا من الاعمال يمكن ان تحدث لترضي ميلا واحدا ، ولنضرب على ذلك مثلا الرغبة في الحصول على الطعام : فانت حين تشعر بالجوع وتريد ان تأكل قد تفتح بابا ثم تهبط درجاً ثم تقطع طريقاً ثم تدخل بابا آخر ثم تجلس الى مائدة ثم تطلب طعاما معيناً لتتناوله واذا سألك سائل لماذا فعلت ما فعلت اجبت انك تبتغي الحصول على طعام ، ومعنى الذي قلناه انه حتى في هذا المثل البسيط لا معنى للعمل المفرد بحد ذاته وانه انما يجد معناه بالنسبة للهدف الذي يساعد هذا العمل المفرد على تحقيقه . ومن هنا كانت اهمية دراسة اهداف الناس الشخصية، وذلك لانها تمين اعمالهم وتدفع اليها فتمكننا معرفتها من تفسير هذه الاعمال .

مستوى المطامح : يختلف الناس اختلافا بينا في مستوى مطامحهم فهم حين يختارون اهداف حياتهم ويقومون باعمالهم اليومية يختلف ما يتوقعون انهاءه من الاعمال كما يختلف ما يطالبون انفسهم به من جهد . فهذا يريد ان يصبح سائق سيارة وذاك يرغب في ان يكون كاتب قصة ، فلان يرغب في ان يكون دخله

السنوي ١٠٠ الف ليرة في حين ان فلانا آخر يكتفي بـ ٥٠٠٠ ، والامر نفسه صحيح بالنسبة للوقت الذي يقدره الناس لانهاء اعمالهم فهذا يتوقع الانهاء منه في عشرة ايام في حين يعين الاخر شهراً لمثل هذا العمل. وقد دلت الملاحظة والتجربة على ان مستوى الطموح يتغير من وقت الى آخر عند الشخص نفسه وتبعا لنجاحه او فشله . فكثيرا ما يطمح تلميذ لان يصبح طبيباً ولكنه لا يكاد يلاحظ المستوى العالي المطلوب من الذي يتنطح لدراسة الطب حتى يغير رأيه ويقبل ان يصبح طبيب اسنان او صيدليا . ومن هنا كانت الاهمية الكبرى لقياس الذكاء وقياس القدرات والاوضاع وما الى ذلك من قياسات تجنب المتعلم وذويه كثيرا من الفشل وخيبة الامل والجهد الضائع . ومن هنا ايضاً كانت اهمية التوجيه المهني الذي يساعد المتعلم على التوجه نحو ما تؤهله كفاآته للقيام به من اعمال . ولا شك بعد ذلك في ان الطلاب الجامعيين الذين يدفعون بانفسهم في دراسات لم تؤهلهم لها مواهبهم وكفاءاتهم وميولهم ، لا شك ان هؤلاء هم اتعس الناس ، كما انه لا شك في انهم لو حولت دراساتهم الى ما يمكن ان يتقنوا لعاودتهم السعادة ولافادوا واستفادوا. وعلى العكس مما قلناه فقد يصدف احياناً ولاسباب معينة ان يرسم الانسان لنفسه هدفا ثم يبدأ بتحقيقه فيحققه بسهولة فيكون تحقيقه هذا دافعاً له للطموح الى هدف ابعد وغاية اعظم . وخلاصة القول ان السقوط والفشل يميلان عادة الى تخفيض مستوى الطموح في حين يدفع النجاح الى رفع هذا المستوى . هذا وقد اجريت تجارب كثيرة في هذا الصدد لا مجال لتلخيصها الان ولكن نتائجها دلت على ان مستوى الطموح يكون عادة متصلا اشد الصلة بالعمل الممكن الواقع مع وجود نزعة دائمة الى شيء من المبالغة في الطموح . يضاف الى ذلك أن ميل الفرد الى رفع مستواه اثر النجاح اكثر من ميله الى تخفيض مستواه اثر الفشل . وقد دلت هذه التجارب ايضاً على ان العامل الاجتماعي هام جداً في هذا الصدد ولاسيما العامل الذي اصطلحت التربية على تسميته بالتنافس ، ذلك اننا اذا اخبرنا تلميذا ان فلانا من رفاقه الذي يعتقد هو انه اقل منه كفاءة قام بعمل يفوق عمله ، اقول في

مثل هـذه الحـال يميل التلميذ عادة الى رفع مستواه بشكل ظـاهر .

قوة العادة : ان العادات التي اكتسبت في الاصل بتأثير حافز او اكثر قد تدوم ، وقد تنتقل الى خدمة حوافز جديدة ، بل انها قد تدوم بعـد زوال كل حافز ، وهذا ما يسمى احياناً بالاستقلال الوظيفي للعادات . ثم ان الطرائق العادية في ارضاء الحافز نفسه نزاعة الى الدوام ، فاذا اعتدنا مثلا ارضاء دافع الجوع عن طريق تناول اطعمة محضرة على شكل معين نميل الى مقاومة تناول الاطعمة المحضرة بطريقة اخرى . وقل الامر نفسه عن شخص متقدم في السن اعتاد ارضاء دافعه نحو الراحة عن طريق الجلوس في البيت والتدخين والقراءة ، نقول ان مثل هذا الشخص ميال الى رفض مقترح يقدم لليه لتمضية وقت الراحة في دار للسينما اوفي مشاركة في لعبة ورق مثلا . ومعنى هذا ان العادات تدفعنا في مجرى معين ، وهذا مادعا بعض علماء النفس الى القول بان للعادات قوة ، وكأننا بهم يقصدون ان العادات حين تتكون تشبه الدوافع فتدفع المعتاد الى متابعة اعمـاله بالطريقة التي اعتاد بدلا من اللجوء الى طرائق جديدة لارضاء حوافزه. ولقداشار وليم جيمس الى المعنى الاجتماعي لهذا النزوع من قبل العادات ، نزوعها بعد انتتكون الى الدوام فقال : « العادة هي المقود الهائل للمجتمع . انها اهم عوامل حفظه ، انها وحدها تحفظنا جميعا في حدود القانون وتحمي ابناء النعيم من ثورة ابناء البؤس اللاهبة ، انها وحدها تمنعنا من مغادرة مسالك الحياة القاسية الخشنة وتبقي على سيرنا فيها، انها هي التي تبقي الصيَّاد وقبطان قارب الصيد في قاربها ايام الشتاء القارسة ، انها هى التي تحفظ المعدن في ظلامه وتبقي على ابن الريف في بيته المنعزل خلال شهور الثلج ، انها تحمينا من غزو قبائل الصحراء وابناء المناطق المتجمدة ، انها تدفعنا الى خوض معركة الحياة وفقاً لطرائق ألفناها سابقاً وهي فيما بعد تدفعنا الى الوفاق او الخصام الخ ... » واذا كان جميس قد بالغ بعض المبالغه في اهمية العادة وقيمتها في دوام طرائق السلوك على اعتبار ان الناس كثيراً ما يغيرون طرائق حياتهم ويتنازلون عن بعض عقائدهم وتعصباتهم لا سيما في الظروف الطارئة الخطيرة كالحرب

والمصائب العامة الخ ... فانه رغماً عن كل هذا ملحوظ اننا بوصفنا بشر ميالون لمقاومة كل تغيير ، والذي يريد أن يغير سلوكه أو سلوك أي راشد عليه ان يأخذ بعين الاعتبار ميله أو ميل كل راشد المثابرة على طرائقه المعتادة .

الدفع اللاشعوري : كون الاشخاص لا يعرفون دوماالدوافع الـكامنة وراء تصرفاتهم حقيقة معروفة ومقبوله اليوم لدى معظم علماء النفس . فهناك مثلا كثير من المخاوف التي يعانيها بعضنا ولا يعرف لها سبباً . ولو عني محلل نفسي بالتعرف على سبب هذه المخاوف لوجد ان المريض عاناها في طفولته الباكرة ثم استقرت في نفسه وأخضعته لتأثيرها . وانضرب على ذلك مثـلا استاذاً انكليزياً عانى دوماً ، وبقدر ما يتذكر ، خوفاً شديداً من الابتعاد ، الا لمسافة قصيرة جداً ، عن بيته . ان هذا الخوف كان قويا لدرجة انه قضى حياته كلها في بيت واحدوفي المنطقةنفسها. وقد كان يجهل اساس هذا الخوف جهلا تاما الى ان خطرت له زيارة محلل نفسي وحينئذ تذكر اثناء عملية التحليل انه حين كان في الثالثة من عمره ابتعد عن امه وذهب يلعب على قضبان السكة الحديدية فداهمه قطار مسرع فلم يشعر الا والدخان قد لفه ولا يذكر شيئاً بعد ذلك . ولكنه منذ ذلك الحين ورغماً عن نسيانهالحادث اصبح يخاف الابتعاد عن بيته حتى ان الاستاذ ألف كتابا فيما بعد سماه (القاطرة الآلهة) وصف فيه تأثير هذا الحادث على سلوكه .

ومثل آخر عن آنسة كانت تخاف الماء الجاري لدرجة انها كانت تحتاج عون كثير من اقاربها لـكي تستطيع الاستحمام ، حتى انها كانت تخاف صوت صنبورالماء الذي كان يستعمل في المدرسة للشرب ، وحين كانت تركب القطار كانت ترخي الستائر لـكي لاترى الانهار الجارية في الحقول وبقيت على هذا التصرف حتى العشرين من عمرها ،وحينئذ زارتهم عمة لها كانت قدانقطعت عن زيارتهم مدةثلاث عشرة سنة وكان اول ماقالت العمة للصبية حين رأتها « اني لم أخبر احداً » فذكر هذا القول الصبية بحادث جرى لها حين كانت في السابعة من عمرها وحـين كانت تتنزه في في الغابة بصحبة عمتها هذه . لقد وعدت الطفلة الصغيرة بنت السبع سنوات امها

حين غادرت البيت صحبة عمتها بانها ستكون طيعة مؤدبة ولكنها لم تف بوعدها وسقطت في النهر وساقها النهر حتى جاءت تحت شلال صغير كان ينصب على رأسها فاخذت تصرخ من خوفها وحينئذ ادركتها عمتها فعصرت ثيابها وجففتها ووعدتها بان لاتخبر امها . وفي تصرفاتنا بعد يقظتنا مما يسمى بالتنويم المغناطيسي وتلقينا الايحاءات اثناءه مثال جيد آخر فالشخص المنوم الذي يطلب اليه أن لا يتذكر بعد اليقظه شيئاً ، مما حدث له ، ثم يطلب اليه اثناء ذلك القيام بعمل ما يستيقظ عادة وقد نسي كل شيء ولكنه لايكاد يحين وقت القيام بالعمل الذي طلب اليه القيام به حتى يشعر بدافع يدفعه للقيام بهذا العمل . ولكنه وعلى وجه التأكيد لايعرف السبب في قيامه بما قام به وفي التجربة التالية مثال على ماقدمنا نومت التلميذة (س) الطالبة في صف من صفوف علم النفس بالطريقة الآتية : استرخت في كرسي مريح وثبتت ناظريها على شيء لامع (كرة زجاجية) وضع فوق رأسها بشكل اجبرت بواسطته على رفع عينيها الى الاعلى لكي تستطيع التحديق فيه . واثناء تثبيتها عينيها على الكرة اللامعة كان المنوم وهو استاذها يقول لها لقد اخذت عيناك بالتعب ، لقد اخذت اعضاؤك بالتراخي ، انك تدخلين في نوم عميق ، انك ستنامين حتى اوقظك ولكنك ستنسين كل شيء مما حدث لك وقد تابع قوله هذا بشكل رتيب حتى بدأت اجفانها بالتراخي واخذت تجد صعوبة ظاهرة في فتح عينيها وحينئذ قال لها الاستاذ : ان عينيك ترتجفان وعضلاتهما قد تعبت ، انهما قد اطبقتا انهما تنطبقان اكثر فاكثر ، انك الان عاجزة عن فتح عينيك ، حاولي ان تفتحيهما انك عاجزة عن ذلك ، وقد حاولت الفتاة (س) ان تفتحها ولكنها فشلت . ولكي يتأكد الاستاذ من انها لم تكن تمثل قال لها ان يدها اليمنى بدأت تتخدر وانها عما قريب ستفقد الاحساس بها ، وبعد ان اوحى اليها بذلك مرات مع شيء من الضرب على يدها اخذ الاستاذ يدها المتراخية وغرس فيها دبوساً معقماً حتى نهايته فلم تقم الفتاة بأي رجع . اما حين جرب الاستاذ وخز اليد الثانية فانه ما كاد يلامسها بالدبوس حتى انسحبت ، وحينئذ قال المنوم للفتاة ان الاحساس قد عاد ليدها اليمنى فما كاد

يخزها بالدبوس حتى انسحبت ايضا فتأكد المنوم ان الفتاة قد استغرقت في النوم، فقال لها بعد ان اعد للعشرة ستستيقظين وحينئذ ستعودين الى مقعدك وتكونين يقظة تماما وحين احك رأسي اثناء القائي الدرس ستغادرين مقعدك وتذهبين الى غرفتي فتجدين ردائي الذي استعمله في المخبر معلقاً خلف الباب فتحضرينه الي وتضعينه على كتفي او تلبسيني اياه، وقد ارفض لبسه فاذا فعلت كان عليك ان تقسريني على ذلك وحينئذ قال ١ — ٢ — ٣ . . . لقد بدأت بالاستيقاظ ٤ — ٥ انك تستيقظين اكثر ٦ — ٧ — ٨ انك تستيقظين اكثر ٩ — ١٠ لقد استيقظت تماما . وحينئذ فتحت (س) عينيها وظهر عليها شيء من الاضطراب ثم عادت الى مقعدها. وحين سئلت قالت انها لاتذكر شيئاً منذ ان شعرت بثقل عينيها حتى استيقظت . وحينئذ استمر الاستاذ في درسه وبعد دقائق بدأ يحك رأسه فبقيت الفتاة جالسة ولكن ظهر عليها شيء من الاضطراب ، واستمر الاستاذ في محاضرته وبعد دقيقة او بعض الدقيقة غادرت (س) الغرفة بشيء كثير من التردد وعادت بعد قليل وهي تحمل معطف المخبر وقالت للاستاذ : ارجو ان تلبس معطفك ان الطقس بارد هنا وسيدفئك المعطف ، فاصر الاستاذ على انه لايحتاج المعطف وعلى ان الغرفة ليست باردة لحد يحتاج معه للمعطف ، فاصرت (س) والحت في الاصرار حتى لقد اخذت بذراع الاستاذ ووضعته في كم المعطف قائلة ان الغبار المتطاير من الحكك قد يوسخ ثيابه والافضل له ان يلبس المعطف ، ولما رفض الاستاذ اخذت تتوسل اليه حتى قبل ان يرتدي المعطف ، وحينئذ ظهر على(س) شيء كثير من الارتياح وعادت الى مقعدها . ولما سئلت عما حدا بها الى فعل ما فعلت قالت انها لاتعرف ، وقالت ان الفكرة طرأت على ذهنها حين حك الاستاذ رأسه ولكنها ادركت انه سخيف منها ان تفعل ما فعلت فقررت ان لاتفعل ولكنها لم تستطع المقاومة ، وقالت انها كانت تعرف ان حالتها ستتحسن فيما لو نفذت ما خطر لها . هذا ولقد استعمل التنويم المغناطيسي لاخبار المنوَّمين ان الدخان مضر وان عليهم ان يكرهوا طعمه او طعم الكحول كما اخبر بعضهم انهم سيعنون بدراستهم اكثر مما كانوا يفعلون في الماضي،

وقد ادى ذلك لنتائج طيبة وبقي التأثير مدداً مختلفة الطول ولكن المنوّمين في كل حال لم يكونوا يعرفون لماذا وجدوا فجأة أن طعم الدخان كريه ، أو انهم يكرهون الكحول ، او لماذا تمكنوا من الاهتمام بدروسهم اكثر من قبل .

وهذا الذي قدمناه يقودنا الى الحديث عن مواقفنا التي نتخذها من الاخرين والتي كثيراً ما يكون لها اساس لا شعوري لا نعرفه فالرجال الذين يفضلون الشقراوات مثلا قد يكون تفضيلهم هـذا نتيجة للسرور الذي حصلوا عليه من لعبهم اثناء طفولتهم مع رفيقة شقراء لا يزيد عمرها عن سنوات ثلاثة او اربعة ، وقد يكون ناتجاً عن الخبرة السيئة التي صادفوها مع رفيقاتهم السمراوات، ولكنهم في الحالين لا يعرفون السبب في هذا التفضيل . وفى القصة التالية مثل قدمه احد علماء النفس قال : قابلت رجلا اسمه (شنيدر) ولسببما شعرت بالشك فيه وكرهته ولكنني عبثاً حاولت ايجاد تعليل لشكي فيه وكرهي اياه الى ان تذكرت يوما اني قبل سنين عدة قرأت قصة كان فيها شخص اسمه (شنيدر) متصفاً بشر كبير دائم وحين ذكرت ذلك ذهب عني شعوري بكراهة شنيدر الذي اصبح فيما بعد صديقاً كبيراً لي .

واخيراً فان هناك ما نسميه بفلتات اللسان التي يهتم بها التحليل النفسي اهتماما كبيراً شأنها في ذلك شأن نسيان المواعيد او بعض افعال الحياة اليومية التي يمكن ارجاعها الى حوافز لا شعورية فردية قد لا يعرفها الانسان ، ولذلك نرى ان مضيفة قالت لضيوفها وهي تودعهم بعد سهرة ثقيلة الظل ما يعبر عن شعورها الحقيقي ولا يعبر عما ارادت ان تقول وذلك حين قالت « مع السلامة اني آسفة انكم جئتم » ومثل هذا ماقالته فتاة في حفلة رقص لشاب ارادت ان تسأله متى يرقص معها فقالت متى تتزوجني ؟ وما حديث رئيس مجلس النواب النمسا الذي قال في افتتاح الدورة انه سعيد باعلان فض الدورة بدلا من قوله انه سعيد بافتتاحها وذلك نظراً للخلاف الناشيء بينه وبين الاعضاء ، بغريب عنكم - هذا ولسنا نحب ان نقول ان كل فلتات اللسان وراءها حوافز من هذا النوع فان ثمة فلتات عارضة تماماً ولكن

الذي نريد قوله ان الكثير من هذه الفلتات تكون مدفوعة بحوافز من النوع الذي اشرنا اليه .

المستثيرات والجهد

المستثيرات هي الغايات والاهداف التي يتجه نحوها السلوك المدفوع، وبمعنى آخر انها جواذب نحو العمل. ولقد اظهرت لنا التجارب التي اجريت على التعلم الحيواني ان الطعام والشراب والجنس ووسائل التهرب من عقاب اووسائل الرجوع الى الجماعة او المولود مستثيرات للسلوك ودوافع للعمل . صحيح ان الطعام لا يكون مستثيرا للسلوك الا اذا كان الحيوان جائعاً وان الشراب لايكون كذلك الا اذا كان الحيوان عطشا ولكنها في كل حال دوافع هامة ومستثيرات للعمل صحيحة بالنسبة للانسان والحيوان معاً . والفرق في هذا الصدد بين الانسان والحيوان أنه في حالة الانسان ممكن ان تكون هذه المستثيرات بعيدة بعدا كبيراً أوصغيراً عن الدوافع الفيزيولوجية الاصلية . ولنضرب مثلا على ما قلناه مسألة الدراهم ، فالدراهم قد ترضي دافع البحث عن الطعام عن طريق تمكيننا من الحصول عليه ولذلك يكون لها قيمة بهذا المعنى اي لارضائها حاجتنا الفيزيولوجية ولكننا نلاحظ بعد ذلك ان هنالك اناساً غير جائعين وغير محتاجين لمزيد من الدراهم لارضاء دافع الجوع يعملون على تكديس الدراهم باذلين أقصى الجهد في الحصول عليها ، انهم قد يفعلون ذلك لمعرفتهم ان الدراهم لاتؤمن حاجة الطعام فقط بل تفيد في ابتياع الملابس أيضاً ، كما قد تفيد في جذب الجنس الآخر اليهم . وهم يعلمون اكثر من ذلك ، انهم يعلمون ان تكديس الدراهم يزيد في قيمتهم الاجتماعية ويساعدهم على الظهور وتوكيد الذات ومالى ذلك . وهذا طبعاً امر لاينافي قيمة الدراهم في ارضاء الحاجات الاساسية بل هو أمر يزيد في قيمة الدراهم . وفيما يلي جدول يقدم لنا مثالاً شيقاً عن الحوافز الكثيرة التي يمكن ان ترضيها الدراهم ، كما يقدم لنا (في صورة تقديرين مستقلين قام بهما فئتان من العلماء هما فئة علماء النفس وعلماء الاقتصاد) النسبة المئوية للمصروفات المخصصه لكل حافز :

	تقدير علماء النفس	تقدير علماء الاقتصاد وتدبير المنزل
الجوع	١١٫٢ ٪	١١٫٣ ٪
حماية النفس ضد البرد والحرارة والرطوبة	١٠٫٢	٩٫٨
تمرينات رياضية	٠٫٤	٠٫٧
النوم والراحة	٢٫٦	٢
ارضاء الدافع الجنسي	٠٫٨	٠٫٩
تخليد الجنس	١٫٩	٠٫٨
الحماية ضد الحيوانات والامراض	٤٫٤	٤٫١
الحماية ضد الاشرار	٢٫٥	١٫٥
تخفيف الالم او تجنبه	٣٫٥	٢٫٣
مسرات الذوق والشم	٤٫٦	٤٫٨
مسرات العين والاذن	٣٫٩	٥٫٢
التسلية الجنسية	٣٫٩	٤٫١
الامان	١٠٫٥	١١٫٢
الانفعال (الحصول عليه)	١٫٨	١٫٩
الاجتماع	٢٫٣	٢٫٣
رضى الآخرين	٧٫٢	٧٫٢
الرضى عن الذات	٤	٣٫٨
التحكم في الآخرين	٣	١٫٨
رفاه الآخرين	٧٫٢ ٪	٨٫٦ ٪
النشاط الفكري	١٫٩	٢٫٣
الفضول	١٫٨	٢٫٣
العناية الاجتماعية بالاخرين	٤٫٢	٦٫٧

الترفيه الجسدي	١٠١	١٣و١
انواع اخرى من الرفاه	٤٫٥	٣

وفي الجدول السابق فكرة عن نظرة الامريكيين على الاقل الى توزيع دخلهم او مصاريفهم ، وليس المقصود منه طبعاً تقدير قيمة الدوافع والحوافز تقديراً مضبوطاً وانما المقصود منه تنوير الاذهان . هذا ولقد قيل ان الانسان نفسه له ثمن بمعنى انك اذا استثرته بمقدار كاف من الدراهم امكنك ان تدفعه الى ماتشاء من الاعمال حتى لقد تدفعه الى اقتراف جريمة ، ولذلك كان من الطريف ان نمر بنتائج دراسة سئل فيها عدد من طلاب علم النفس واساتذته في امريكا عن المقدار من الدراهم الذى يدفعهم الى قبول انواع من التشوية او القيام ببعض الاعمال التي تتنافى مع معتقداتهم ومقدساتهم ، وفيما يلي نتائج هذه الدراسة :

العمل او الامر المطلوب	القيمة المتوسطة التي طلبها طلاب واساتذة علم النفس في امريكا
قلع الاسنان كلها	مليون دولار
قطع اذن واحدة	لا ثمن
قطع خنصر احدى اليدين	٧٥ الف دولار
اضاعة حاسة الذوق	مليون دولار
العيش بقية العمر خارج الوطن (الولايات المتحدة)	٢٠٠ الف دولار
العيش بقية العمر في اليابان	مليون دولار
العيش بقية العمر في بيت في مدينة نيويورك مع امكان حضور الاصدقاء للزيارة ومنع خروج المجرب عليه من هذا البيت	لا ثمن
اكل جمل ميت طوله انشا واحد	٥ الاف دولار
معاقرة الخمر حتى السكر الشديد	١٠٠ دولار

خنق قطة ضالة	١٠ آلاف دولار
السماح لحية لاتؤذي طولها ٥ اقدام بالالتفاف حول الذراع والرأس	٥٠٠ دولار
حضور قداس في كاتدرائية والصياح اثناؤه بان القيامة قد قامت اوان الوقت قد حان والمثابرة على الصياح حتى يسحب الصائح الى خارج الكاتدرائية	١٠٠٠ دولار
اخذ موسى حادة وقطع عنق خنزير	١٠٠٠ دولار
البصق على الصليب	٣٠٠ دولار
العيش بدون سكر بكل اشكاله او بدون قهوة او بدون شاي او بدون تبغ اوكحول مدة سنة	١٧٥٠ دولار

ومن البديهي ان نشير هنا الى الفرق الممكن بين تصور العمل وتقدير قيمة له من جهة وبين القيام الفعلي بالعمل من جهة اخرى . كما انه من البديهي ان نشير الى الفرق بين عرض الفكرة لمجرد التفكه وبين اعطاء الدراهم بالفعل ، فالذي يدعي انه لايرضى باقل من قيمة كذا لابتلاع سمكة صغيرة قد يبادر الى هذا الابتلاع اذا كان جائعاً وعاجزاً عن ايجاد طعام آخر . ولعله من واجبنا ان نشير في ختام حديثنا عن المستثيرات الى قيمة المستثيرات في الصناعة : من المعلوم ان المكافآت والمديح وما الى ذلك مستثيرات هامة ومعروفة لدى ارباب العمل وهي تؤدي غالباً الى زيادة الانتاج . وليس هذا فحسب بل ان اهتمام العامل بعمله وموقفه من هذا العمل وصاحبه بالاضافة الى موقفه من زملائه كثيراً ماتكون مستثيرات هامة . ولقد اجريت تجربة في (شركة الكهرباء الغربية) في الولايات المتحدة خلال عدد من السنين فتبين ان زيادة الاجر وتقصير ساعات العمل وتحسين الاضاءة والتهوية وزيادة فترات الراحة وتقديم المرطبات ساعدت كلها على زيادة الانتاج . وفي كل مرة كانت ادارة الشركة تدخل مستثيراً جديدا كان الانتاج يرتفع . ومن الطريف بهذه المناسبة ان العمال حين اعيدوا لظروفهم السابقة لم يهبط انتاجهم بل داوم على الارتفاع

والنتيجة التي انتهت اليها هذه الدراسات هي ان المستثيرات لم تكن خارجية بقدر ما كانت مستثيرات نفسية ذاتية ، ذلك ان مجرد اختيار هؤلاء العمال للقيام بالتجربة اعتبر من قبل العمال نوعاً من الامتياز وفهموه على انه عناية خاصة بهم . وقد يكون من الممكن ان يكون العمال قد خضعوا لما يسمى بروح الجماعة Esprit de corps في عملهم مما دفعهم الى وراء الحدود المقدرة لامثالهم . وقد انتهت الشركة من دراستها هذه الى اللجوء الى ما سمته بنظام المقابلة فاعطت لكل عامل حق مقابلة رؤسائه ونقد العمل وتقديم الاقتراحات وتقديم الشكايات التي كانت تحمل كلها الى الادارة دون اعلان اسم الشاكي او المقترح او المنتقد فلوحظ حينئذ ان الانتاج قد ارتفع ، وكان التعليل لذلك ان العمال شعروا باهتمام الادارة الشخصي الفردي بكل منهم .

انواع الاهتمام والمواقف:

الاهتمامات والمواقف استعدادات اكتسبت فيما مضى من الزمن للاستجابة بشكل معين لمثيرات المحيط. فالحيوان الجائع ميال للاستجابة الى دافع الطعام اكثر من ميله للاستجابة للامور الاخرى في محيطه ، ومثل ذلك حال التلميذ المهتم بالعلوم والذي يكون على استعداد للاستجابة لامور الفيزياء اكثر من استعداده للاهتمام بامور الادب ، والشخص الذي يتخذ موقفاً سلبياً من حزب سياسي معين ميال لرؤية اخطاء هذا الحزب اكثر من ميله لرؤية مزاياه. وهكذا تقدم لنا الاهتمامات والمواقف التي نتخذها برهانا جديداً على صحة ما كنا اشرنا اليه من أن الانسان يختار حين يستجيب واننا لانستجيب استجابات موحدة لمؤثرات المحيط المختلفة . هذا ويجب ان نلاحظ ان الاهتمامات والمواقف تهيؤنا للاستجابة بطرائق معينة وهذه الطرائق المعينة مكتسبة اولا ومصبوغة بصباغ عاطفي ثانياً . ونحن ميالون الى اعتبار الاهتمامات ذات اتجاه ايجابي ، فنحن نهتم مثلا بشخص ما او بعمل ما او بهواية ما او بكتاب ، والانسان عادة يحب ما يهتم به وقلما نقول ان الانسان يهتم بامر يكرهه.

ثم ان الاهتمامات امور فعالة اكثر منها منفعلة اذ اننا نميل الى القيام بما نهتم به

او الى البحث عما نهتم به ، فالاهتمام اذن مصحوب على الاغلب بشعور ملائم و نزوع دينا ميكي للبحث عن الشيء الذي نهتم به او القيام بالعمل الذي نهتم به ، فالاهتمام بالسينما مثلا معناه سرور الانسان بالذهاب اليها وميله الى الاطلاع على دخائلها ودقائقها وتطورها، ولذلك كان قياس اهتمامات فرد ما معناه قياس الامور التي سيفعلها او يحب ان يفعلها وذلك حين تتساوى الاعتبارات الاخرى . وبما ان الانسان لا يميل عادة الى الثبات على ما لا يستطيع عمله فانه يصح ان نقول اننا حين نقيس اهتمامات شخص ما فنحن نقيس ما يستطيع هذا الشخص عمله . هذا ويمكن ان نحصل على اهتماماتنا اثناء طفولتنا الباكرة او بعد ذلك. وملحوظ ان بعضنا يغيرون اهتماماتهم بتقدم سنهم ، اننا نغير بعض اهتماماتنا مع تقدم سننا ولكننا نحتفظ ببعضها الاخر طوال حياتنا .

والحق ان اهتماماتنا في المعتاد تتجه وتتطور وفقاً لملاقتها بالاهتمام المركزي الذي يكون لكل منا، ذلك الاهتمام الذي اشرنا اليه في فقرة سابقة ،والحق ان صلتها بهذا الاهتمام المركزي هي الامر الهام .

وهكذا فان الطفل حين يحاول ارضاء حاجته للحركة او ارضاء فضوله او ارضاءهما معا فقد يلعب بلعب على شكل قطارات . او يذهب الى محطة السكة الحديدية ليراقب القطر ذاهبة جائية اويقرأ عن القطارات أو غير ذلك من الامور . وقد يكون اهتمامه بالقطارات بدأ برحلة قام بها بالقطار ، وقد يكون بدأ بهدية تلقاها وهي قطار صغير او غير ذلك من الامور . وقد يحتفظ الطفل بهذا الاهتمام طيلة طفولته وحتى بعد رشده فيندفع الي عمل له صلة بالقطارات وقد يجري الامر على نحو آخر فيهتم الطفل لوقت ما بالقطارات ثم يتلقى هدية جديدة فيدع القطارات الى امور اخرى او تصرفه المدرسة عن القطارات الى اهتمامات جديده فيصبح اهتمامه بالقطارات امرا ثانويا بل قد يزول كل اهتمام له بالقطارات .

والذي يبقى لنا ، نحن طلاب علم النفس ، هو ان اهتمام الفرد قد يعين عمله للمستقبل . هذا عن الاهتمامات اما عن المواقف فاننا نلاحظ انها على عكس

الاهتمامات التي تتصف بالصفة الايجابية دوما ، ذلك ان المواقف قد تكون ايجابية وقد تكون سلبية . فموقفنا من حزب سياسي او شخص او عرق او امة او كتاب او شريط سينمائي ـ اذا كان لنا من موقف ـ يمكن ان يكون ايجابياً ويمكن ان يكون سلبياً . ثم ان الاهتمام يكون عادة موجهاً نحو اشياء او اشخاص معينين في حين ان المواقف تكون في المعتاد اوسع افقا فتتجه ـ فيما تتجه اليه ـ نحو العروق والامم والمؤسسات والجماعات والافكار والمفاهيم . ثم ان المواقف لا تتصف بالمقدار الكبير من الفاعلية الذي تتصف به الاهتمامات فقد نتخذ موقفا ما ولا نتبعه بعمل ، اما حين نهتم فاننا في الاعم الاغلب ميالون الى النشاط والفاعلية . الا انه على الرغم من ذلك كله يكون لمواقفنا حين يطلب الينا ان نتخذ قراراً او نقوم بعمل او نعبر عن رأي ، اقول يكون لمواقفنا النتاج نفسه الذي يكون لاهتماماتنا حتى ليرى بعض علماء النفس ان يعرفوا المواقف بانها نزعات محددة . هذا وكثيراً ما تقود المواقف من العروق والامم والافكار والمؤسسات وما اليها الى التعصب ، ذلك ان هذه المواقف تقود عادة الى اصدار احكام مسبقة على الامور التي نتخذ منها موقفنا ، فاذا اتخذنا مثلا موقفاً من شخص متهم بجريمة وكان هذا الموقف سلبياً كان معنى ذلك اننا ننظر اليه وكأنه مجرم بقطع النظر عن القيمة الحقيقية للدلائل المتوفرة معه او عليه حتى اننا حين ننظر في هذه الدلائل نكون مستعدين سلفاً للاخذ بما يدينه اكثر من اخذنا بما لا يدينه . وغني عن الذكر باننا نتعصب ضد اشياء . وهكذا فوطننا لا يخطىء في نظرنا واطفالنا اجمل الاطفال وخيرهم سلوكا ومدرستنا لا يتناولها النقد ـ على الاقل من انسان خارجي ـ ونحن حين نستعمل كلمة تعصب دون ان نعين اتجاه التعصب نقصد عادة التعصب لشيء لا عليه . هذا وقد عمل علماء النفس على وضع مقاييس تقيس مواقف الناس واتجاهاتهم ، فنحن الآن نملك مقاييس تقيس مواقفنا من الدين وتحديد النسل وفكرة التطور والعروق المختلفة وغير ذلك من الامور الكثيرة . ولعل اشهر هذه المقاييس المعروفة في اميركا واكثرها شيوعا واستعمالا هي المقاييس التي تتخذ قواعد العلامة ثورستون Thurstone (من

اشهر المشتغلين بالتحليل العواملي) . وفيمايلي نتف من مقياس يحاول ان يقايس موقف الناس من الحرب :

١ — الخدمة العسكرية الاجبارية يجب تحقيقها في مختلف بلاد العالم ، ولكن ليس من الواجب الاستغناء عنها .

٢ — فوائد الحرب تعادل مضارها الممكنة .

٣ — ان الذي يرفض ان يحارب بطل حقيقي .

٤ — لا بد من منظمة عالمية لاقامة السلام .

٥ — الحرب لا لزوم له في العالم الحديث بل هي انتحار .

هذا ويحتم على الفرد ان يوافق او لا يوافق على هذه الجمل وامثالها البالغ عددها ٢٢ في المقياس الذي اجتزأناها منه وذلك بوضعه اشارة معينة على كل جملة يوافق عليها واشارة من نوع آخر ازاء كل جملة لا يوافق عليها واشارة استفهام امام كل جملة لا يستطيع ان يتخذ منها موقفا معينا، وبعد ان ينتهي المفحوص من اتخاذ موقفه يعمل عالم النفس على حساب قيم هذه الامور .

اما تعيين قيمة كل جملة من هذه الجمل بالنسبة للفكرة المبحوث عنها فيكون عن طريق الطلب الى عدد من الحكام اعطاء كل جملة من هذه الجمل علامة تتراوح بين الواحد (نهاية الميل الى الحرب) و ١١ (وهي نهاية الميل الى السلم) . ومن الجدير بالذكر ان عمل الحكام ليس ان يقولوا ما اذا كانوا يوافقون على هذه الجمل ام لا ولكن عملهم هو ان يقولوا ما اذا كانت الجملة التي اشرنا اليها سابقاً والقائلة (بان الحرب لا لزوم لها في العالم الحديث بل هي انتحار) اقول ان عملهم هو ان يقولوا ما اذا كانت هـذه الجملة تدل على موقف ايجابي او سلبي من الحرب ، وان يعينوا لها علامة بين الحدين (١ — ١١) . وبعد ان يعطيها كل عالم علامة يلجأ عالم النفس الى طرائق احصائية معينة لن ندخل في تفاصيلها هنا ليحصل على القيمة المتوسطة لكل من الجمل .

ولا بد من الاشارة الى ان الجمل التي تختار نهائياً للمقياس تكون عادة الجمل

التي تتقارب تقديرات الحكام لقيمتها . وفيما يلي القيم التي عينت للجمل السابقة وهي (٥،٤) للاولى (٢،٧) للثانية (١٠،٦) للثالثة (٧) للرابعة (٩،٥) للخامسة .

ويتضح من هذه القيم ان الجملة الاولى اعتبرها الحكام ممثلة لموقف حيادي فهي في المنتصف بين (١ – ١١) ، اما الجملة الثانية فهي اكثر الجمل تحبيذاً للحرب وقد اعطت قيمة (٢،٧) . اما الثالثة فهي اكثر الجمل تمثيلا لحب السلام اذ انها اعطيت القيمة (١٠،٦) .

اما ما يسجله الفرد من علامات فهو متوسط ما يأخذ من العلامات المتفرقة وهو يقع في منتصف الارقام المعينة للاسئلة التي اشار امامها باشارة (غير موافق) او (اشارة موافق) وذلك حين ترتب ترتيبا تصاعدياً من (١–١١) . هـذا اذا كان عدد الاسئلة وترا اما اذا كان عدد الاسئلة شفعا فيجمع الرقمان المتوسطان ويؤخذ متوسطهما . ولا بد من التنويه بالفائدة الكبرى لمقاييس المواقف ، وبالخدمات التي ادتها وتؤديها سواء في المدارس او في الجيش او في المصانع او في غيرها من المؤسسات لا سيما وان هذه المقاييس تساعدنا على فهم الجماعات واتجاهاتها والتغيرات التي تطرأ على اتجاهاتها وذلك عن طريق اظهار الاوضاع الجديدة التي اتخذتها هذه الجماعات . وبديهي انه لا بد من مثل هذه الحال من اكثر من مقياس واحد .

الفصل السابع

الصراع النفسي

اذا حال حائل دون ارضاء الدوافع او الحوافز بصورة مستمرة أو موقتة صارت النفس البشرية مسرحاً لما يسمى بالصراع النفسي Mental Conflict . ولقد سبق لنا في الفصول السابقة أن أشرنا الى الصراع النفسي في مناسبات عدة، فلقد اشرنا مثلا الى ان الدوافع تبدو اكثر قوة اذا منعت من التحقق او وضعت العراقيل في سبيل تحقيقها ، وهذا هو السبب ، فيما يبدو ، في أن الدافع الجنسي يظهر في بعض المجتمعات وكأنه أقوى من دافع الجوع . ولقد اشرنا بعد ذلك الى ان احباط Frustration الدوافع الفيزيولوجية الأساسية عامل كامن وراء نمو الحوافز الاجتماعية المشتركة كالميل الى التملك والميل الى السيطرة والميل الى المقاتلة وقد ظهر من حديثنا عن اهداف الحياة ان الاحباط الباكر يمكن ان يخلق شعوراً بالحطة وميلا صارخاً الى الظهور . ولكن الصراع النفسي وجه هام من وجوه الحياة غير الممكن تجنبها ، وأساس بسيكولوجي الكثير من أنواع الشذوذ النفسي ولذلك فهو يستحق ان نقف عنده وقفة اطول مما فعلنا حتى الآن بغية فهمه والتعرف على أنواعه وأسبابه واتجاهاته . وسنحرص في هـذا الفصل على التعريف بمنابعه الأساسية وبعواقفه ونتائجه والدور الذي يلعبه في السلوك وتوجيهه .

منابع الصراع النفسي

المنابع الرئيسية للصراع النفسي هي : (١) الموانع المحيطية التي تحول دون

ارضاء الحوافز . (٢) العيوب الشخصية التي تتداخل بصورة مباشرة اوغيرمباشرة (عن طريق استجابات الآخرين) في إرضاء الحوافز (٣) الحوافز المتضاربة .

المنع المحيطي : — يمكن أن يكون المنع المحيطي اجتماعياً أو غير اجتماعي ، فقد يقف الاشخاص الأخرون (اقرباء ، اصدقاء ، ممثلو القانون الخ ..) في وجه ارضاء الحوافز ، كما قد تحبط الحوافز أمور كالقحط او المجاعة او الحوادث او غير ذلك من أمور المحيط الطبيعي .

العيوب الشخصية : — قد تحول العيوب الشخصية كالذكاء المنحط والقدرة الضعيفة على التخصص بمهنة ما ، او الذاكرة الضعيفة أو غيرها ، بيننا وبين النجاح أو بيننا وبين الوصول الى ماينبغي ، وقد يمنعنا النقص الجسدي من الاشتراك في الالعاب الرياضية او من النجاح في عمل معين او حتى من الزواج . وقد نعجز ، بسبب عجزنا عن التلاؤم مع الآخرين (أي بسبب ذكائنا الاجتماعي المنحط) ، عن الحصول على الصداقة او المحبة ، والمركز الاجتماعي الذي نريد .

الحوافز المتضاربة : - تجبرنا الحوافز المتضاربة عادة على القيام بعملية تصميم صعبة . ولا شك ان هذا النوع من الصراع اشد انتشاراً وابعد اثراً من النوعين السابقين . وحين يواجه المخلوق — انسان أو حيوان — مثل هذه المواقف التي يصعب فيها الاختيار كثيراً ما يصاب (بانهيارعصبي Nervous Breakdown) ومهما كان المرء متحرراً من الاحباط المحيطي او العيوب الشخصية فانه لايستطيع الهروب من مثل هذا الصراع . هل ادرس أم اذهب الى السينما ؟ هل أقوم برحلة أم اوفر دراهمي ؟ هل ابتاع هذا الثوب او ذاك ؟ هل اتخذ هذا الموقف أم ذاك ؟ هل اتشجع واناضل أم اهرب وانجو بجلدي ؟ هل اواجه خيبتي واتحملها أم اعاقر الخمر وانساها ولو موقتاً ؟ هل ابقى شريفاً مهما كانت المغريات ام اجيز بعض الامور غير الشريفة تماماً حين تعترض سبيلي ؟ هل اتزوج وابني بيتاً أم ابقى بجانب أمي الأرملة واكرس لها حياتي ؟ الخ ...

وفي كثير من الاحيان تتقاسمنا الرغبات فتجرنا الواحدة الى اتجاه وتدفعنا

الاخرى في اتجاه آخر . وفي كثير من الاحيان الاخرى تتساوى في نظرنا اعتبارات الجذب والدفع لدرجة نعجز معها عن الاختيار فنشقى ونقلق لعدم قدرتنا على التخلص من الصراع النفسي . وقد يهرب بعضنا من المشكل هرباً كاملا ، وقد يلجأ آخرون الى ملاجيء سنتحدث عنها فيما بعد ، والعقلاء منا يواجهون مشاكلهم مواجهة واقعية ويجبرون انفسهم — لوحدهم او بمعونة غيرهم — على ايجاد حل لها . وانه لمدهش حقاً ان نلاحظ ان اختيار واحد من الحلين المتضاربين كثيراً ما يقلل من أهمية الحل الآخر ويجعله أقل جاذبية مما كان كان عليه في السابق.

وحين نواجه في الحياة اليومية بديلين متصارعين نجد عادة وبعد التفكير ان واحداً منهما اقدر على اجتذابنا او تنفيرنا من الآخر . واذا صعب علينا الوصول الى قرار فقد تكون طريقة (بينجامان فرانكلين) ذات قيمة كبيرة. كتب (فرانكلين) مرة الى (جوزف بريستلي) يقول :

« انا عاجز ، بسبب عدم كفاية معلوماتي ، عن أعطائك رأياً يمينك في حل مشكلاتك الهامة بالنسبة اليك ؛ ولكني — اذا أحببت — قادر على اخبارك كيف تصل الى قرار في هذا الخصوص . إن صعوبة هذه الحالات تتأتى عن ان المؤيدات والمضادات لاتحضر الى النفس في الوقت ذاته ، بل إن بعضها يحضر حيناً ثم يختفي ليحل محله البعض الآخر ومن هنا ينتج العجز عن الحكم .

وطريقتي في التغلب على هذا الحال تخلص في قسمة ورقة الى قسمين اخصص الواحد منها للمؤيدات والآخر المضادات ، ثم آخذ خلال أيام ثلاثة أو أربعة في النظر في الموضوع مسجلا المؤيدات والمضادات التي تخطر في بالي في موضعها من الورقة . ومتى انتهيت من ذلك وامكنني ان انظر فيها كلها دفعة واحدة حاولت أن اقرر لكل من المؤيدات والمضادات قيمة ، وحين أجد أثنتين منها متساويتين في القيمة وموجودتين في القسمين اضرب صفحاً عنهما معاً . أما إذا وجدت أن اثنتين من المؤيدات تعادل ثلاثة من المضادات : فاني أحذف الخمسة دفعة واحدة ، وبعد أن أتقدم على هذا النحو انظر أي الكفتين ترجح ثم اترك الأمر يومين أو ثلاثة

أيام أخرى فاذا لم يطرأ على ذهني جديد ينضم الى المؤيدات أو المضادات ويغير القيم عزمت على ما انتهى اليه حسابي . هذا وعلى الرغم من استحالة الضبط التام في وزن مثل هذه الأمور فان النظر في كل من المؤيدات والمضادات على حدة ومقارنته بامثاله واضداده ووضعه الى جانب هذه الامثال والاضداد في ساحة رؤية واحدة ساعدني على ضبط الحكم وعدم التسرع والحق اني أفدت خير فائدة من هذه الطريقة التي أسميها بالجبر الاخلاقي . »

هذا وفي بعض الاحيان تحل الحوادث مشاكلنا لنا عن طريق تغيير الوضع، فلذي احتار بين الزواج من فاطمة او علية قد تحل له الحوادث المشكلة بان تتزوج فاطمة من آخر فلا يبقى له الا علية .

ويضبط الآباء العقلاء سلوك اولادهم — الى حد ما على الأقل — عن طريق تقديم عروض اكثر اغراء او تنفيراً . مما كان يفكر فيه اولادهم . ومثل ذلك ان فتاة قدمت الى البيت من المدرسة بعد ان اتفقت ورفاقها على القيام بنزهة يوم العطلة ، وتعد قدر الابوان ان هذه النزهة لا توافق ابنتها ولكنهما بدلا من ان يجابهاها بالرفض فيدفعانها الى التعلق بها اكثر من ذي قبل قالت الام : « حسن مادمت ذاهبة في هذه الرحلة فاني سأغتنم فرصة غيابك طوال اليوم لأذهب الى السوق فأقضي نهاري في ارتياد المخازن وابتياع بعض الحاجيات ثم أتناول غدائي في المطعم وأذهب بعد الظهر الى السينما » وكانت الأم تعلم علم اليقين أن ابنتها تفضل مثل هذا المشروع على النزهة التي اعتزمت القيام بها . وبعد شيء من التردد قالت الفتاة لامها « اماه : أتعتقدين أن في إمكاني أن أرافقك في ذهابك إلى السوق والمطعم والسينما إذا لم أذهب الى النزهة مع رفاقي » فأجابت « طبعاً اني أرحب بمشاركتك لي »

ومثل آخر يتلخص في أن طفلا له من العمر ثلاث سنين اصر على أخذ دبه الى مدرسة الحضانة فقال الاب « حسن ان في امكانك أن تفعل ذلك » وبعد بضع دقائق قال الاب « سيقول الناس انظروا الى هذا الطفل . انه يأخذ دبه الى

المدرسة » فأجاب الطفل « أنا لست طفلا ، أنا شاب » ثم أردف « لن آخذ الدب الى المدرسة ، انني أخاف أن يصاب بزكام . » ولقد كان الاب يعرف ان رغبة ولده في يكون شاباً أعظم من رغبته في أخذ الدب الى المدرسة .

بعض استجابات الصراع النفسي

المحاولة والخطأ : — اكثر الاستجابات شيوعاً بالنسبة للظروف المحيطة الخارجية هي ازالة هذه الظروف او مداورتها . وكثيراً ماتشتمل هذه الاستجابة على تجربة مختلف العمليات التي تخطر في البال حتى تنجح واحدة منها او ييأس الانسان . وما قلناه عن الاحباط الناشيء عن الظروف المحيطة يمكن قوله عن الاحباط الناشيء عن العيوب الشخصية ، ذلك ان الانسان كثيراً مايلجأ الى هذه الطريقة في مواجهة هذا النوع من الاحباط ولاسيما حين تكون العيوب ممكنة العلاج . واذا صح ان الانسان عاجز عن تغيير ذكائه او اصلاح العيوب الناتجة عن شلل الاطفال بواسطة طريقة المحاولة والخطأ فانه صحيح ايضاً ان من الممكن ان يغير الانسان من مظهره او مسلكه حين يعرف ان مصاعبه ناجمة عنها ، فكم من فتاة زادت جاذبيتها بتجربة هذا او ذاك من انواع المساحيق ، او هذه او تلك من تسريحات الشعر او هذا أو ذاك من ازياء الملابس . ومن المعلوم ان المدن اليوم مليئة بمؤسسات التجميل حيث يمكن تصليح عيوب الفتيات الراغبات في زيادة جمالهن وجاذبيتهن ، ومن المعلوم أيضاً أن الجراحة التجميلية التي تستطيع أن تحدث تغييراً ملحوظاً في المظهر مفيدة في هذا الصدد .

ولعل اكبر المصاعب فيما يخص العيوب الشخصية هي ان الانسان لا يلاحظ عيوبه ومصادر متاعبه وكثيراً ما يتردد اصدقاؤه في اخباره عنها او التحدث بشأنها . وسنشير الى ان الاشخاص المتصفين بعيوب شخصية ميالون عادة الى نسبة متاعبهم الى شيء غير العيوب ذاتها .

وحين يكون مصدر الصراع حوافز متضاربة لا يمكن التوفيق بينها فان طريقة

المحاوله والخطأ يمكن ان تبرهن على فائدتها . فاذا حار الانسان بين امتهان التعليم أو التجارة أو بين التخصص في علم الاجتماع أو علم النفس يمكن أن يجرب كلا من التعليم والتجارة بعض الوقت ثم يقرر اختيار واحد منها .

ومن الجدير بالملاحظة ان استجابات المحاولة والخطأ بالنسبة للصراع النفسي يمكن أن تكون خارجية كما يمكن ان تكون داخلية ، فمن الممكن أن نجرب الأمور فعلا كما يمكن ان نجربها خيالياً .

❀ ❀ ❀

ولا بد من الاشارة الى ان الصراع الذي لايحل قد ينتج عدداً من الاستجابات التي وان كانت لاتسمى مرضية فهي أقرب ماتكون اليها . هذا وفي بعض الاحيان لايمكن انهاء الصراع ، بصورة مباشرة على الأقل . ثم ان الشخص الذي تقوم في وجهه عوائق لايتمكن من التغلب عليها تحدث له انواع من الصراع النفسي ، وقل الشيء نفسه عن الانسان الذي لايواجه مصاعبه بصورة واقعية — أي لايبحث عن منبع الاضطراب ويقضي عليه من هذا المنبع — إن مثل هذا الشخص يصاب بصراعات نفسية دائمة . إن بعض الاستجابات التي تنتج عن الصراعات التي لاتحل تكون من طبيعة تعويضية أحياناً . وقد أشار بعض علماء النفس الى أنه مثلما تعوض بعض الاجهزة الفيزيولوجية عما يصيب بعض الاجهزة الاخرى من اضطراب فان الانسان يقوم بفاعليات يعوض بها عما لحق بكرامته من اهانة . ومن الملحوظ ان هذين النوعين من التعويض يمكن أن يكونا آليين الى حد كبير كما يمكن ان يكونا لاشعوريين .

الاستجابات التعويضية : — تشير كلمة تعويض compensation حينما تستعمل في علم النفس الى الأمور التالية : (١) الاتجاه نحو حافز جديد نتيجة اعاقة حافز قديم (٢) استبدال طريقة من طرائق التعبير عن الحافز مباشرة بطريقة غير مباشرة وذلك نتيجة لاستحالة اللجوء الى الاولى . وفي كلتا الحالتين نجد عملية استبدال

والفرق انه في الاولى استبدل حافز بحافز آخر في حين استبدلت في الثانية طريقة تعبير بطريقة تعبير اخرى .

ولكي نمثل على التعويض من النوع الاول نذكر بالفتاة القبيحة التي تعوض الاهتمام بالحب باهتمام بالعلم، كما نذكر بالرجل الذي يعوض عن فشله في الدافع الجنسي بتفوق في الرياضة . ولكي نمثل على النوع الثاني من التعويض نذكر بالمرأة العاقر التي تحب الاطفال ولا تستطيع انجابهم فتعمل بالتدريس في حدائق الاطفال ، كما نذكر برجل الاعمال الذي اختصم وزوجته ولم يستطع اجابتها فخاصم عماله واهانهم ، وبالرجل الذي يرضى حبه للمغامرة عن طريق قراءة الروايات اوشهود أفلام المغامرات ، وبالوالد الذي لم يتيسر له الذهاب الى الجامعة فعمل ما بوسعه على إيصال ابنه الى الجامعة وعاش معه فيها، يطير فرحاً لنجاحه ويموت كمداً لسقوطه ، وبالانسان الذي يعوض فقره المدقع باحلام يقظة يتدفق فيها الذهب عليه ، وبطلابنا الذين لا تمكنهم مدارسهم وبيوتهم ومجتمعاتهم من ارضاء ميلهم الى الحركة والنشاط والفاعلية المثمرة فيعوضون عن ذلك باللجوء الى المظاهرات والمشاغبات . إن هذه الامثلة جميعها تشير الى النوع الثاني من التعويض حيث يستحيل التعبير عن الحافز بطريقة مباشرة سوية فيلجأ الانسان الى طريقة اخرى تحقق الغاية — او مايشبه الغاية — ذاتها بطريقة اخرى .

وثمة عمليتان اشرنا اليها — دون أن نسميها — في حديثنا السابق وهما يستحقان أن نقف عندهما بعض الوقت ونعني بهما التقمص والتخيل .

التقمص Identification : — الانسان الذي يرضي رغبته في المغامرة بقراءة روايات المغامرات أو شهود أفلام المغامرات ، والاب الذي يعوض حرمانه من التعليم الجامعي بتعليم ابنه ومشاركته أفراحه واتراحه في التعليم الجامعي كلاهما يتقمصان ، الأول يتقمص شخصية البطل والثاني شخصية ابنه . وكثيراً ما يصاب الشخص الذي يتقمص شخصية بطل القصة بما يصاب به بطل القصة نفسه من خفقان قلب وبكاء وحماس الخ ...

التخيل : — كثيراً مايقود الصراع النفس الى التخيل والاحلام — احلام النوم وأحلام اليقظة — . وهذا النوع من التخيل يصبح خطيراً — من وجهة نظر الصحة العقلية — حين يسبب قطع الصلة بين الانسان والواقع فيدفع الانسان للنزوع الى أمور مستحيلة الحدوث أو يقترح عليه حلولا غير ممكنة التطبيق ، أو حين يحل محل الأمور الواقعية مانعاً — بذلك — الانسان من التكيف الحقيقي مع محيطه . ومستشفيات الأمراض العقلية غاصة بالألوف ممن(حققوا أحلامهم) إنهم هربوا من الواقع واضاعوا الاتصال به ، وان من بين هؤلاء مئات المخترعين العظام كما ان فيهم شخصيات هي (نابوليون) و (يسوع المسيح) و(كمال اتاتورك) و (كلارك جابل) الخ ...

وانضف الى ماتقدم نوعين من الفاعليات التعويضية المتصلة بمحاولات تو كيد الذات والابقاء على احترامها بعد فشل . ان واحداً من هذين النوعين هو تحقير الآخرين وتصغير شأنهم والآخر لومهم .

تصغير شأن الآخرين : — إن الشخص الذي تصدم (اناه) صدمة قوية يعوض هذة الصدمة بالتفكير في اخطاء الذين خلفوه في العمل الذي فشل فيه أو بالاشارة اليها واظهارها ، وهكذا فالسيدة التي فشلت في الحصول على عضوية جمعية نسائية ما تحرص احياناً على ذكر مثالب الجمعية والاشارة الى ان عضوات الجمعية لسن الا حفنة من المنافقات الماكرات المحبات للظهور اللواتي لايهتممن بالعلم والمعرفة والحقيقة اهتمامهن بالظهور والتطبيل والتزمير الخ ... ولا شك انهـا بهذا تشعر بمزيد من الارتياح والسعادة مع اقرانها . وقد تذهب الى حد القول بأنها(سعيدة) لأنها لم تنجح في الحصول على العضوية المذكورة !

لوم الاخرين : — حينما يسقط طالب في درس من الدروس قديعلل سقوطه بقوله إن المعلم كان جاهلا لايحسن تدريس المادة ، أو ان الكتاب صعب غير مفهوم أو ان وقت هذا الدرس لم يكن مناسباً الخ ... واذا كان الطالب مصيباً أحياناً فانه غير مصيب في معظم الاحايين ذلك انه يحاول الاحتفاظ بكرامته واحترامه

لذاته عن طريق رفضه الاعتراف باخطائه وتقصيره . ولا شك ان لوم الآخرين رجع خطير ، إن مثله كمثل احلام اليقظة غير الواقعية . والمبالغ فيها (كما و كيفاً) وهو قد يقود الى الأمراض النفسية ، ومستشفيات الامراض العقلية مليئة باشخاص يلقون مسؤولية مصاعبهم وصراعاتهم على الآخرين ، إنهم يتهمون الآخرين بدس السم في طعامهم أو بتوجيه موجات مغناطيسية نحوهم أو بالتآمر عليهم الخ ... وواضح انه اسهل عليهم ان يتهموا الأخرين من ان يقبلوا الاعتراف بقصورهم واخطائهم هم .

المبالغة في التعويض Overcompensation : اشرنا فيما سبق الى انواع من الاستجابات التعويضية ويبقى علينا أن نشير الآن الى نوع آخر يسمى عادة بالتعويض المبالغ فيه . ان هذا التعويض — كغيره من أنواع التعويض — متصل بجهد الفرد للتخلص من الشعور بالضعة او اضاعة احترام الذات ، وهو يتصل اكثر مايتصل بالصراعات الناتجة عن العيوب الشخصية . فالشخص الضعيف الذي لا يقنع حين يصبح جسده سوياً بل يعمل على أن يكون (اقوى رجل في العالم) يبالغ في التعويض عن قصوره السابق . ولقد تمكن (روزفلت) و (هيلين كيللر) من التعويض عن نقائصهما الجسدية بل وبالغا في التعويض ، وكم من سيدة قبيحة أصبحت ممثلة شهيرة فعوضت عن قبحها بزيادة شهرتها ، وكم من رجل قصير (نابليون ، موسوليني ، فرانكو ، حسني الزعيم) اصبح ديكتاتوراً ، وكم من فشل باكر في الحياة جعل من صاحبه زعيما سياسياً .

هذا وثمة نوع من المبالغة في التعويض مقلوب يسمى (بلوم الذات) ، يقول الفرد « لي الله ماأقبحني » او « ماأقل معرفتي باللغة الانكليزية » او «ماأقل درايتي بامور تدبير المنزل » والجواب الذي يرغب فيه : « كلا انك لست قبيحاً » أو « ان لغتك الانكليزية ممتازة » ، «صحيح انك لست أمهر ربات البيوت ولكنك جميلة جذابة بالاضافة الى إلمامك التام بامور تدبير المنزل » . وفي كثير من هذه الاحوال لايشعر الفرد الذي يقول مثل هذه الاقوال بحطة ما ولكنه (يصطاد

المديح) كما يقال . ولا شك ان خيبة أمله تكون كبيرة جداً اذا قال له السامع «صحيح انك قبيح » او «والواقع ان معرفتك الانكليزية ليست على مايرام » الخ ... وكثيراً ماينمو لوم الذات نمواً مرضياً . ففي مستشفيات الامراض العقلية أناس يتهمون أنفسهم بالجرائم والخطايا التي لم يرتكبوها قط والتي يبكون من جرائها معظم وقتهم . ولعل أغرب مافي الامر أن بعض هؤلاء المرضى يشعر بنوع من الرضى لكونه (أكبر الخاطئين) ، ولا شك أن رضاهم متأت عن الانتباه الذي ينالونه حين يدعون مايدعون مما لايتيسر لهم حين يكونون اسوياء . ولا شك بعد ذلك في أن هذا الذي قلناه صحيح بالنسبة لكثير من حالات لوم الذات.

الاسقاط (ويسميه بعض المؤلفين بالالصاق) Projecting : — ان هذا النوع من الاستجابة يشبه التعويض الى حد كبير ، وفيه نسب الانسان افكاره ورغباته الى الاخرين . انه كثيراً ما يكون نوعا من تحقيق الرغبات غير مباشر وهكذا فالفتاة التي يحبط ميلها الى الرجال تتهمهم بتدبير مؤامرات ضدها . ولقد اتهمت فتاة جامعية رجالا بتعقبها حين كانت في طريقها الى بيتها ، ولما استفسر المحلل النفسي منها تبين ان شيئاً من ذلك لم يحدث فعلل المحلل دعواها بقوله « انها تمنت ان يطاردها الرجال فكانت الامنية والدة الفكرة التي جسمها خيالها حتى اصبحت حقيقية بالنسبة اليها » .

وكثيراً مايكون مصدر الاسقاط الشعور بالاثم ، فاذا فعل الانسان شيئاً يخجل منه فقد يتصور ان الناس قد اكتشفوا أمره وقد يجد في تصرفاتهم معان تؤيد ظنه . لقد شعر شخص بميل للبصق على ذاته فحسب ان الذين مر بهم أرادوا البصق عليه .

وكثيراً مايخفف الانسان شعوره بالاثم عن طريق تصوره ان الآخرين آثمون أيضاً . ومثل ذلك ان المرأة التي تخون زوجها قد تتهمه بخيانتها والطالب الذي يزور في الامتحان يدعي ان كل الطلاب يزورون لو سنحت لهم الفرصة .

والإسقاط — كغيره من الاستجابات للصراع النفسي — قد يقود الى المرض

النفسي اذا بولغ فيه . ان كثيرين من ضيوف المستشفيات العقلية موجودون هناك بسبب نسبتهم رغباتهم وأفكارهم وحتى أعمالهم الى الآخرين ، ولقد اطلق رجل النار على فتاة أثر اعلان خطوبتها بحجة انها خانت عهده ولما سئلت عن ذلك قالت انها لاتعرف الرجل اطلاقا ، اما هو فقد قال انهما كانا يركبان نفس حافلة الترام كل يوم وان نظراتها اليه كانت تنطق بحبها له ورغبتها في الزواج منه ؟.

التبرير Rationalizing : المقصود بالتبرير محاولة تعليل قرارات الفرد بعد ان يكون قد اتخذها . وايجاد أسباب (جيدة) تبرر اتخاذها . فالطالب يعلم علم اليقين ان عليه أن يدرس ، ولكنه يريد الذهاب الى دار السينما فيقول لنفسه ان كثرة الدراسة مضره بالبصر ، وأنه بحاجة الراحة على كل حال ، وانه سيدرس غداً بصورة أحسن بعد أن يكون قد رفه عن نفسه في السينما . والرجل الذي يقدم على الرشوة ـ رغم عدم حاجته ـ يبرر أقدامه بقوله إن الانسان ميال للتملك وأنه على كل حال يسهل مصالح الناس ، وأنه لايرتشي الا من الاغنياء القادرين وبذلك ينتقم منهم للفقراء المعدمين لاسيما وانه لايساعد الا في الامور القانونية وهكذا فالتبرير نوع من تلطيف الامور واخفاء البواعث الحقيقية لسلوك الفرد

هذا والفتاة التي تقول اني على كل حال لم أكن راغبة في هذا الرجل واغلب الظن أنه كان سيكون زوجا سيئاً ، او التي تقول انها لم تكن على كل حال راغبة في الانتماء الى الجمعية النسائية التي رفضتها ، نقول إن هذه الفتاة في الحين الذي تصغر من شأن الآخرين تبرر فشلها . وبديهي ان هذا النوع من التبرير هو مايسمى «بالحصرم» إشارة الى قصة الثعلب الذي حاول الوصول الي العنب فعجز فما كان منه الا أن وصفه بانه حصرم غير مرغوب فيه . والواقع ان في هذا النوع من التبرير تعويضاً يسهل الفشل الذي مني به الشخص .

وكثيرا مايبدأ التبرير في عمر باكر ، ولقد طلب الى طفل في الثالثة من عمره لم يكن يريد أن يزوره طفل من أبناء الجيرة في الخامسة من عمره على اعتبار أن هذا الاخير يحتكر اللعب ببندقية الاول ، تقول انه طلب الى الطفل الاول ان

يدعو الثاني لزيارته فاجاب قد يكون نائماً فلمـا قيل له إنه يقظان قال يبدو أن السماء ستمطر ، ولما قيل له أنها لن تمطر قال إن أمه قد تمنعه من القـدوم ، وهكذا استمر في تقديم الحجة تلو الاخري رافضـاً أن يدعو الطفل الآخر . وكذلك الطفل الذي خير بين اخذ دبه الى المدرسة وكونه (شابا كبيرا) لم يأخذ الدب الى المدرسة وكان عذره امكانية إصابة الدب بزكام . ولعل الاطفال يكتسبون الميل الى التبرير من تقليد الراشدين الذين يبررون، وواضح أن نمط «الحصرم» نمط منقول، ذلك إن أهل الطفل يقولون له عن الشيء الذي لا يريدونه أن يأخذه بانه « كخ» أو أنه « سيجعله مريضاً » أو ان « الاطفال الذين يلعبون بمثل هـذا الشيء غير مهذبين » ، فاذا احبطت رغبات الطفل في ظروف مشابهة قال لنفسه امورا مشابهة لما يقول له اهله .

والتبرير استجابة شائعة بالنسبة للصراع النفسي لدرجة لانستطيع معها اعتباره غير سوي . وكثيرا ماتتجـاوز عنه على اعتباره يخفف من تبكيت الضمير الذى نصاب به جميعاً في ظروف مختلفة . ويؤكد بعض الناس انه لولا التبرير لجنوا ،ولا شك ان في هذا القول شيئاً من الصحة على الرغم من انه تـبرير بدوره ، والحق انه مامن بديل عن مواجهة الحياة بصراحة ومواجهة المشاكل بمواقف واقعية .

النكوص Regression : اذا يأس الانسان الذي تواجهه صعوبة ما ولجـأ الى استجابات غير مفيدة كالبكاء ورفس الاشياء المحيطة به او التخبيط بقدميه او الحرد قلنا انه نكص الى نوع من الاستجابة طفولي وقليل الفائدة . صحيح إن هذه الاستجابات قد تخفف الضغط وتنفس الكرب ولكنها نادراً ماتقضي على الصراع ونحن نقول « نادراً » بدلا من « أبداً » على اعتبار ان اطفالاً كثيرين يتعلمون الوصول الى غاياتهم عن طريق الحرد والغضب والخبط واللبط . هـذا مع العلم ان كثيرين منـا يستمرون في استعمال هذه الطرائق مدة طويلة بعد عهـد الطفولة واتساع المدارك وادراك الطرائق المناسبة لمواجهة المشاكل ، ولكن الكثيرين منا رجالا ونساءً ، يلجأون الى هذا الطرائق حين تصطدم رغباتهم بعوائق وموانع ،

فكم من زوجة تتحكم بزوجها و كم من زوج يتحكم بزوجته عن طريق البكاء والتهديد بالانتحار او « الذهاب الى بيت الاهل » او غير ذلك من الطرائق .

وقد قام علماء النفس بعدد من التجارب على النكوص عند الحيوان والانسان مستعملين مثيرات مهيجة كالصدمة الكهربائية او رشاش الماء البارد او الضجة العالية المفاجئة وكانت تستعمل مباشرة قبل القيام بالاستجابة وقد لوحظ ان الكثيرين من المجرب عليهم ينكصون الى اشكال من التكيف باكرة « او طفولية » وقليلة المناسبة . ففي واحدة من الدراسات درب ثمانية عشر جرذاً على الاتجاه الى اليسار بعد الخروج من ممر مركزي في علبة على شكل T وعلى تجنب الاتجاه الى اليمين ، وبعد ان تعلمت الحيوانات هذه العادة دربت على الاتجاه الى اليمين وتجنب الاتجاه الى اليسار وبهذا جعل الاتجاه الاول غير مناسب ، وبعد ان تم تدريبها على هذا الشكل صدمت كهربائياً حال وصولها الى نقطة التحول فلوحظ ان احد عشر جرذاً نكصت الى العادة القديمة اي تحولت الى اليسار . وقد ايدت دراسات كثيرة اخرى نتائج هذه التجربة .

الكظم Repressing (ويسميه بعض المؤلفين الكبت) : — يستجيب بعض الناس للاوضاع الصراعية برفض الاعتراف بوجود المصاعب او العيوب او البواعث الخاصة وحينئذ يقال عن مثل هؤلاء انهم يكظمون ؛ فالطفل الذي يغار من اخيه الصغير ويرفض الاعتراف بوجوده طفل كظيم ومثله الرجل الذي تناسى واجباً غير محبب .

هذا وكثيراً ما يجعل الكظم عكس الكبت Inhibition ، ومثل الكبت حالة الطالب الذي يقرر ان يدرس بدلاً من الذهاب الى السينما ؛ وحينئذ يمكن ان نقول انك تكبت رغبتك في الذهاب الى السينما ، ولكن لا يمكن ان نقول انك كظمت هذه الرغبة ، على ان الكظم يحصل حين ترفض الاعتراف بوجود مثل هذه الرغبة ، وهكذا فأنت حين تكظم تغلق عينيك دون الواقع .

ثم إن محاولة حل الصراعات النفسية الجدية عن طريق الكظم قد تنتج

اوخم العواقب ، ومن الثابت ان الكثير من اعراض السلوك العصابي مردودة الى الكظم ، ومن هذه الاعراض المسير اثناء النوم وفقدان الذاكرة وتضاعف الشخصية والشلل الوظيفي، والخدر الحسي وغيرذلك مما سنتحدث عنه حين نتكلم عن الشخصية .

الصراع ، « قوة الارادة » ، والقيام بالاعمال

على الرغم من استعمالنا كلمات (الارادة) و (قوة الارادة) استعمالا واسعاً في حياتنا اليومية و كتاباتنا الادبية فان علماء النفس قلما يستعملون مثل هذه التعابير وذلك لانها لا تعني شيئاً . وما القول بان فلاناً (يريد) ان يعمل عملا ما او انهم من يتمتعون (بقوة الارادة) إلا اشارة الى عزم فلان على عمل شيء ما والى انه لا يفعله بصورة آلية او دونما تفكير ، ولكن هذا القول لا يدلنا على كيفية وصول فلان الى قراراته او كيفية تنفيذها .

وفي سبيل الوصول الى ايضاح لما سبق نضرب مثلا حالة انسان يواجه مشكلة اتخاذ قرار في وضع كثير الصعوبة او حالة انسان آخر عليه القيام بعمل صعب يستغرق اكماله اعواماً طويلة وثمة مغريات كثيرة لترك هذا العمل والانصراف عنه ولكنه رغماً عن ذلك يتابعه ويمضي فيه ، او حالة انسان ثالث يستمع الى محاضرة مملة فارغة فيبذل جهداً كبيراً في متابعة الاصغاء . يقول الناس ان هؤلاء الاشخاص الثلاثة لجأوا الى (قوة الارادة) للنهوض بالاعباء الملقاة عليهم . ومعنى هذا ان (قوة الارادة) انما نلجيء اليها حين كان التقرير صعباً او حين ثابر الانسان على القيام بالجهد بالرغم عن وجود ما يلهي وانه لا يلجأ اليها حين يكون التقرير سهلا او تكون المثابرة معدومـة ، وقلما تنسب الارادة للحيوانات ، فأنثى الفأر التي تثابر على نقل مواليدها الى وكرها رغم الصدمات الكهربائية التي تصاب بهـا لا يقال عنها انها متمتعة بقوة الارادة وانما يقال ان دافعها الامى اقوى من دافعها للتخلص من الصدمات الكهربائية التي تؤلمها. والحق ان علماء النفس يعتبرون السلوك المنسوب الى (قوة الارادة) تعبيراً عن قوة الحوافز الكامنة خلف هذا السلوك . اي ان

الامور التي تبدو لنا — على ضوء خبرنا الماضية ودوافعنا الفيزيولوجية وحوافزنا الاجتماعية والشخصية — اكثر قدرة على جلب النفع والسرور هي التي نختار القيام بها . وما القول بان (قوة الارادة) ترجح الكفة الا القول بان الاختيار صعب وان مرجحات رغبة ما او عمل ما زادت على مرجحات الرغبة الاخرى او العمل الآخر . وهكذا فأنت حين تثابر على الدراسة الجامعية وتطرح جانباً كل اغراء في التزوج او العمل او الربح او التمتع بالحياة انما تفعل ذلك لأن الدراسة الجامعية بدت لك اكثر جاذبية . وقد يكون الدافع لاستمرارك في الدرس حرصك على كسب احترام الناس او حرصك على تأمين مستقبل احسن ، او حرصك على ارضاء والديك او حرصك على مزيج من هذا كله ودوافع اخرى لا يتسع المجال لذكرها. ويرى بعض الناس ان مما يسهل الاستمرار والمثابرة اعلان ما يريدون عمله للآخرين وحين يسألهم اصدقاؤهم عن مشاريعهم يكون هذا السؤال بمثابة حافز لمتابعة الجهد وذلك لأنه يعز على الكثرة الغالبة منا ان تتخلى عن عمل بدأت به ولا لشيء الا لانعدام المثابرة ، ونحن حين نتخلى عن عمل ما نحاول ايجاد تعليلات (طيبة) لهذا التخلي كاعتلال الصحة او كثرة المشاغل او غير ذلك .

والانسان الذي لا يثابر على محاولاته او الذي يبدو (ضعيف الارادة) انسان ليست له اهداف بعيدة المدى ، او ان الاهداف بعيدة المدى لا تجتذبه ، او على الأقل هو انسان لا يحسن تقدير الامور ووزن ما لها وما عليها .

القيام بالاعمال : — في حالات التعب الشديد وقلة الاوكسجين وقلة سكر الدم واصابة الدماغ وما اليها من حالات كثيراً ما يصمم الانسان على القيام باعمال ولكنه يعجز عن التنفيذ .

وقد حدث ان شخصاً شرب كثيراً من الخمر ثم شعر بوجوب العودة الى بيته فعاد ولما دخل بيته جلس على كرسي وقرأ خلال وقت ما ثم قال لنفسه « احسب ان علي ان اذهب الى فراشي الآن » ولكنه لم يذهب وبعد ساعتين كان ما يزال جالساً على الكرسي وهو يردد « احسب ان علي ان اذهب الى فراشي الآن » .

وقد وجـد الدارسون للطيران على ارتفاعات عالية ان قلة الاوكسجين تسبب حالات كالحالة السابقةوان الاشخاص الذين يتأخرون كثيراً عن اخذالاوكسجين يعجزون عن ذلك بالرغم من انهم يتمتعون بالشعور ويعرفون ما يجب عليهم عمله .

وقد حدث لمفتش احد المناجم ان جلس يكتب كتاباً لزوجته حين كان يستنشق الغاز السام وينتظر الموت المحقق . وقد وجد ان كتابه غير ذي معنى ينقصه الترابط وتكثر فيه الاعادات، والمهم ان المفتش كان يعلم علم اليقين انه لو سار عشرين ياردة لتجنب الموت ولكنه اضاع القوة على القيام بالعمل المناسب .

وهكذا نجد ان مما يتصل بمشكلة (قوة الارادة) ، مشكلة القيام بالعمل المناسب بعد الوصول الى التصميم . ومعلوم ان الاستجابات تصنف عادة في صنفين هما : الاستجابات الارادية (اي التي تتحكم فيها الارادة)وغير الارادية (اي التي لا تتحكم فيها الارادة) . ففتح يدي واغلاقها يسميان اراديين لأن في امكاني ان اضبطها بنفسي ، اما تضيق بؤبؤ عيني فغير ارادي لأني لا استطيع ضبطه ، ان هذا التضيق يحصل استجابة لمؤثرات لا يستطيع الانسان احداثها بالتفكير او التخيل او العزم .

وقد سبق لنا ان اشرنا في الفصل الثاني (انظر ص ٥٨ — ٦٠) الى الطرق العصبية ذات الصلة المباشرة بالحركات الارادية وقلنا انها تبتدأ في المنطقة الحركية من القشرة الدماغية وتنتهي في عضلات الجسم المخططة . ومن الواضح اذن ان المثير الذي يبدأ الحركات الاراديه يجب ان يؤثر على هذه المنطقة وان يثير بعد ذلك الالياف الحركية الارادية ، على ان السؤال هو : ما نوع الفاعليات الربطية التي تسبق بالضرورة الحركات الارادية ؟! ومن المؤسف اننا لانعرف جواب هذا السؤال .

ويدل الاستبطان على ان التفكير بالقيام بحركة ما يسبق القيام الفعلي بها . اننا نعلم ان التفكير في حركة ، كضم قبضة اليد ، يسبب آلياً حركات عضلية خفيفة في القبضة كما يطلق تيارات عصبية يمكن قياسها بواسطة (الغالفانومتر) ويبدو ان

فاعليات العصابين الربطية تفيد في اثارة النهاية الدماغيه للطريق الحركي . ويدل الاستبطان ايضاً على ان مجرد التفكير في الحركة لايسبها وان كل ما يحدث هو حركة خفيفة جداً أو بداية حركة ، فاذا اردت فملا ضم قبضتي كان علي أن أصمم على ذلك . وهنا ، وبالرغم عن جهلنا بالتفاصيل ، يمكننا القول بأن الفاعليات الدماغية الموجودة في اساس النية تثير على ما يبدو ، المسالك الحركية التي تنتهي في العضلة المناسبة وهي تثيرها بشكل مختلف بعض الشيء عن اثارتها حين نفكر في الحركة فقط .

ولا بد من الاشارة الى الدور الهام الذي تلعبه اللغة — ولاسيما حين تكون تحدثاً ضمنياً للذات — في الفاعليات الدافعة . ويعتقد بعض الباحثين ان اللغة هامة بصورة خاصة في ضبط السلوك ضبطاً ارادياً ، ويؤيد اعتقادهم هذا الملاحظة العامة والتجارب المتعلقة بنمو الضبط الارادي . لقد تعلم بعض الاشخاص تحريك آذانهم كما تعلموا تحريك بعض عضلات جسدهم بصورة منفصلة مع انها عضلات لاتستطيع في المعتاد مثل هذه الحركة المنفصلة ، وتعلموا نصب شعر جسدهم بصورة ارادية كما تعلموا تضييق أوعية الدم الدقيقة المحصورة في اذرعتهم عن طريق التفكير في انماط بصرية او ترديد كلمة اقترنت مراراً بوضع اليد في ماء مجلد . لقد تعلموا تضييق بؤبؤ العين او توسيعه بواسطة لفظ (تقبض) او (توسع) او حتى بمجرد التفكير في هاتين الكلمتين . واذا صح ان هذه الامور لا تشتمل كلها على استجابات لغوية فانها تشتمل اما على استجابات تفكيرية او لغوية . هذا وسنرى حين نتحدث عن التفكير ان التفكير عند الانسان ، جزئياً على الاقل ، نوع من التحدث مع الذات او الكلام الضمني

الفصل الثامن

الهيجان (الانفعال)

كل من لاحظ استجاباته الهيجانية واستجابات الآخرين يعرف الشيء الكثير عن صفات الهيجان انه يعرف ان الناس لايختبرون الهيجان فقط ولكنهم يتصرفون تصرفات هيجانية ، انه يعلم انه حين يستثار بمثير هيجاني فان الهيجان يعم نفسه وجسده ، انه يعلم ان الهيجان يتصف عادة بالاضطراب ، وهو يعلم بعد ذلك ان الحالات المتشابهة تنتج عادة استجابات مختلفة باختلاف الافراد الذين تقع عليهم هذه المثيرات ، فزيد من الناس يشتم ويصخب في موقف ما ، في حين ان عمرواً يبكي . وفلان من الناس يكظم غيظه ويكبت غضبه في حين ان فلانا الآخر يسمح لغضبه بالانفجار . ان واحداً من الناس يلجأ الى الحيلة والعمل ازاء مثير ما في حين ان الآخر يقعد عاجزاً . ثم اننا نعلم جميعاً ان الهيجان يستثار بمثيرات داخلية وخارجية فمثير الهيجان قد يكون بندقية مصوبة نحونا كما قد يكون ألماً في الزائدة الدودية او نسيان المكواة الكهربائية متصلة بالمنبع الكهربائي في البيت . كما نعلم جميعاً ان الهيجان يدفع الناس للعمل بدفعهم للبحث عن بعض الاشياء او الاوضاع أو للعمل على تجنب الاوضاع او الاشياء . وأخيراً كلنا يعرف عدداً من الكلمات والتعابير التي تعبر عن عدد من الهيجانات يزيد على العشرة او الخمسة عشر . وبعد هذا كله فقد يكون من المناسب ان نعرف الهيجان في الوقت الحاضر التعريف التالى :

انه اضطراب حاد يصيب الفرد بكامله اساسه نفسي ويشمل السلوك والخـبرة الشعورية والوظائف الحشوية .

وهذا التعريف بحاجة للايضاح والتفصيل ونحن مفصلوه فيما يلي :

قلنا انه اضطراب حاد لان الهيجان يكون مفاجئاً في المعتاد ثم لا يلبث بعـد قليل ان يضعف ويختفي، ومعنى هذا اننا لا نكون تحت تأثير الخوف او الغضب او السعادة كل الوقت . وقلنا انه اضطراب لان الهيجانات كلها ما عـدا الهيجانات الخفيفة جدا تزعج وترين بالاضطراب على فاعلياتنا التي تكون آخذة بالتقدم حين يثور الهيجان . وقد قلنا ان الاضطراب الحاد يشمل الفرد لان الفرد المهتاج يهتاج بكامله نفسا وجسداً . وقد قلنا ان اصله بسيكلوجي لان بعض الاضطرابات كالاضطرابات الناتجة عن حقن الادرينالين او عن السرطان الدماغي او عن بعض السموم ليست هيجانات . ولنذكر ان المقصود بالوضع النفسي الوضع الذي تكون فيه الخبرة والسلوك مستثارين بمثير خارجي او داخلي عـبر المسالك الاحساسية والحركية المعتادة . انه بالاختصار ممثل في الآلية المعروفة (م ← ر) . وقـد قلنا انه يشمل السلوك والخبرة الشعورية والوظائف الحشوية لان الهيجان يمكن ان ينظر اليه من وجهه السلوك اومن وجهة الخبرة الشعورية او من وجهة الاحشاء (ونقصد بالاحشاء المعدة والامعاء وما اليها من دورة دموية وقلب ورئتين والعمليات التي تجرى فيها) .

نمو السلوك الهيجاني

الهيجانات عند الوليد الحديث: ماهي الهيجانات التي يظهرها الوليد الحديث؟ وما هو عددها ؟ من دراسة باكرة قام بها العالم واطسون Watson زعيم المدرسة السلوكية صنفت هذ الهيجانات في ثلاثة هي الخوف والغضب والحب . ولكن الدراسات المتأخرة والبحوث التي تلت بحث واطسون عجزت عن تأكيد نتائجه.

لقد دلت هـذه البحوث على ان اي نوع من انواع الاثارات المفاجئة كالرمي والضجات العالية والمنع والالم او نفخة الهواء في الوجه تنتج عند الوليد الحديث فعاليات لا هدف لها ، فعاليات تشمل معظم جسده ويصاحبها بكاء . ولا بد المؤثر من ان يكون قوياً بمقدار كاف لكي يحدث الاستجابة ، فالطفل الذي يقل عمره عن اربع او خمس ايام والذي يرمى مسافة قدم او قدمين لا يظهر اي رد فعل باستثناء بعض الحركات الغامضة الصادرة عن الذراعين والساقين . ولا شك انه كلما صغر عمر الوليد وجب ان يقوى المثير ، وهذا صحيح بالنسبة المثيرات السارة ايضاً كالربت والمسح اللذين لا يستجيب لهما كثير من الاطفال المولودين حديثاً . وقد وجد بعض الباحثين ان ما ينتج هـو نوع من (الفاعلية بالجملة) Massactivity وانتهى باحث آخر الى ان كلا من شروط مثيرة اربعة يمكن ان ينتج كل الاستجابات كما يمكن ان ينتج اي واحدة من هذه الاستجابات . وقال باحث ثالث انه لم يجـد الا التهيج excitement ويبدو ان الباحثين الاصليين من معاوني واطسون Watson الذين وجدوا انواعاً من السلوك سموها بالخوف والغضب والحب انما اطلقوا هذه الاسماء باعتبار ما كان يمكن ان يصدر عنهم في مثل هـذه الاحوال (اي الاحوال المثيرة التي خضع لها الاطفال) ومعنى هذا ان واطسون وجماعته قالوا بان الطفل يخاف حين يضيع توازنه بصورة مفاجئة معرفة منهم بانهم هم انفسهم يخافون في مثل هذه الاحوال ، واغلب الظن انهم عجزوا عن ملاحظة الفروق الدقيقة التي لاحظها الباحثون بعدهم. وهنا محل التنبيه الى واجب عالم النفس في الا يرى في الامور ما ليس فيها حقيقة . وفي تجربة اجريت لاكتشاف مقدار استطاعة طلاب علم النفس والطب والقبالة الاتفاق فيما بينهم فيما يخص الاستجابات الهيجانية عند الاطفال المولودين حديثاً وجد ان الاتفاق ذا المعنى لا يوجد بين هؤلاء الطلاب الا حين تكون الظروف المستثيرة معروفة للملاحظين وحينئذ كان هؤلاء الملاحظون يجدون في الاستجابات استجاباتهم هم في مثل هذه الاحوال . وفيما يلي نتائج هذه التجربة : لقد كانت الاستجابات الهيجانية الناتجة عن الجوع والرمي والضجات

العالية والوخز بالدبوس وغيرها من المثيرات تعرض على شاشة سينمائية في بعض الاحيان ، وفي بعض الاحيان الاخرى كانت لاتعرض ، بمعنى انه كان يطلب الى الملاحظين النظر الى الطفل المجرب عليه مباشرة .وفي الحالة الثانية كان الملاحظون يجهلون الظروف المثيرة ولذلك كان الاختلاف في احكامهم واضحاً ، وكان الاتفاق بينهم فيما يتعلق بنوع الهيجان معدوما ، فمثلا لاحظ ٤٢ تلميذاً من تلاميذ الطب طفلاً قذف به دون ان يعرفوا انه قد قذف به فاعطوا الاسباب التالية لحالته الهيجانية:

جوع (٦) ألم (٣) خوف (٢) غضب (٧) مغص (١١) ايقاظ من النوم (١١) قماط مشدود اكثر من اللازم (١) هيجان عام (١) .

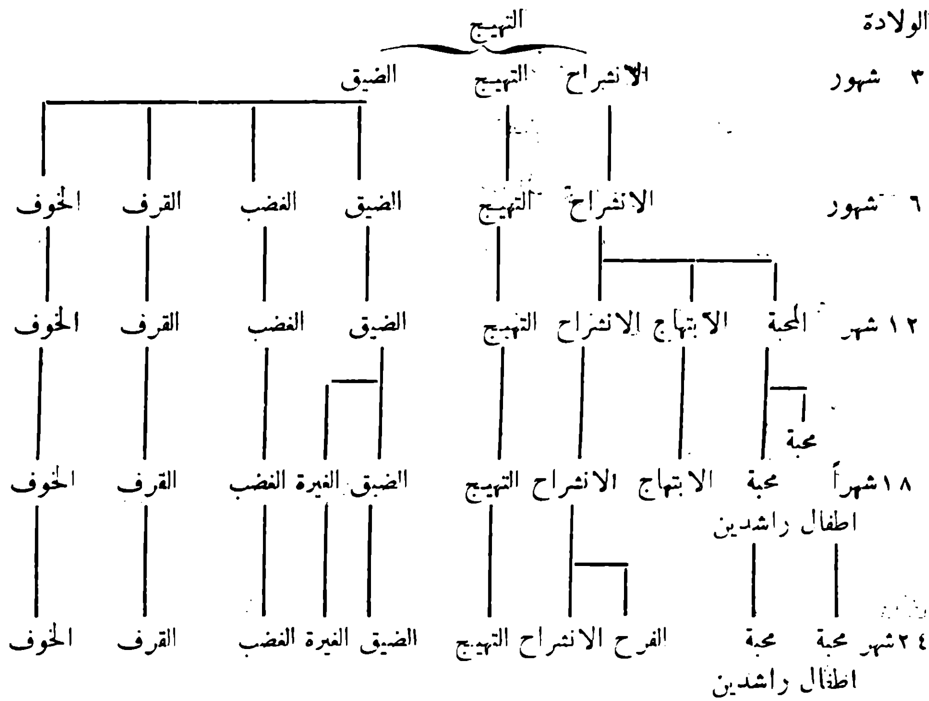
كما ان ٣٢ من طلاب علم النفس المتخرجين الذين شاهدوا افلاماً عن الاستجابات الناتجة عن هذا الرمي ودون ان يعرفوا ان القذف قد حدث اعطوا الاسباب التالية وهي :

جوع (٦) غضب (١٤) خوف (٥) الم (٣) حزن (١) غيظ (١) دهشة (١) غثيان (١) .

وقد لوحظ عدم الاتفاق هذا فيما يتعلق بالهيجانات التي اثيرت بمثيرات مختلفة. وواضح من هاتين الدراستين ان الفرد قد يعجز عن تسمية الهيجان بالاسم الذي اطلقه عليه فرد او افراد آخرون حين لا يعرف السبب الذي انتجه ، فطلاب الطب الذين اشرنا اليهم وكذلك طلاب علم النفس اظهروا مقداراً أكبر من الاتفاق حين شاهدوا المثير والاستجابة فقد قال ٢٧ من ٤١ ان الرمي انتج الخوف كما قال ٢٤ من ٣٩ ان المنع انتج الغضب وينتهي هذا بنا الى القول بأن السلوك الهيجاني للطفل المولود حديثاً عاجز عن اتخاذ نمط واضح يمكن ان نسميه اسماً هيجانياً معيناً كالخوف والغضب والحب وهي الهيجانات التي اشار اليها وطسون .

نمو السلوك الهيجاني عند الاطفال : بالرغم من ان الطفل المولود حديثاً لايظهر الا تهيجاً عاما حين يستثار بأوضاع تؤدي الى الهيجان فانه من الواضح ان ردود الافعال الهيجانية لا تلبث ان تظهر عند الاطفال الاكبر سناً وعند الراشدين .

ولكن علماء النفس لايتفقون على الاسماء التي يجب اطلاقها على الهيجانات المختلفة في مستويات الاعمار المختلفة وجل مايتفقون عليه هو ان الطفل حين يكبر يظهر عنده عدد متزايد من الهيجانات وفي الجدول التالي مثل على وا -د من التصانيف



« نقلا عن برجز Bridges »

التي صنفت انواع السلوك الهيجاني في الطفولة الباكرة . وقـــد بنى هذا الجدول على ملاحظة عدد كبير من الاطفال الصغار في بيت للقطاء تتراوح اعمارهم بـين الولادة الحديثة والسنتين ، ففي المولودين حديثا لم يستطع الباحثون تمييز اكثر من تهيج عام ، اما عند أبناء الثلاث شهور فقد لوحظ التهيج العام من جهـة كما لوحظ الفرق بين التهيج الملائم والتهيج المنافي . أما في الست شهور فقد لوحظ ان الضيق يمكن ان نميز فيه بين الغضب والقرف والخوف ،وفي الشهر الثاني عشر بدأت تظهر في الانشراح علائم الابتهاج والمحبة فاضيف هذان الهيجانان الى قائمة الهيجانات ،أما الغيرة ومحبة الراشدين المتميزة عن محبة ~~الاطفال فقد~~ ظهرتا في حوالي الشهر الثامن

عشر . وفي نهاية السنتين وضح عند الطفل نوع خاص من الانشراح هو الفرح . ومن البديهي ان نشير هنا الى اننا لم نقصد فرض هذا التصنيف على انه الكلمة النهائية في الهيجانات ومواعيد ظهورها وكيفية تميزها الا انه محاولة من محاولات علماء النفس لتمثيل كيفية نمو الهيجان عند الاطفال . ويجب ألا يغرب عن بالنا الملاحظة التي قدمناها بمناسبة دراسة واطسون ونعني بذلك انه من الممكن ان يكون الذين قاموا بهذه الدراسة وهذا التصنيف قد اطلقوا أسماء الهيجانات التي كان يمكن ان يعانوها في مثل هذه الاحوال على هيجانات الاطفال المدروسين . وجل مايتبقى لنا من هذه الدراسة هو ان الانسان يلاحظ عند الطفل اول مايولد تهيجا عاما ثم لايلبث هذا التهيج العام ان يتنوع ويتخذ اشكالا مختلفة مع تقدم العمر .

النضج والتعلم في النمو الهيجاني : يلعب كل من النضج والتعلم دوراً هاماً في النمو الهيجاني ومن الممكن في بعض الاحيان ان نميز الدور الذي يلعبه كل منهما في الهيجان .

أما فيما يتعلق بالنضج فان تأثيره واضح حتى حين لاتتوفر الفرصة للتعلم وذلك حين يظهر الطفل استجابات هيجانية من نوع النشيج او البكاء او الابتسام او الضحك . ان هذه الاستجابات الهيجانية تظهر في العمر نفسه عند كل الاطفال تقريباً بقطع النظر عن اختلاف المثيرات التي يقدمها الراشدون، وهي تظهر حتى حين تنعدم كل الفرص أمام الطفل لملاحظتها عند الآخرين . وقد قامت الدلائل العلمية على ان النضج يلعب دوراً هاما في النمو الهيجاني، وهذه الدلائل اخذت من افراد ولدوا صماً بكماً عمياً . ان امثال هؤلاء الاشخاص لاتتوفر لهم كثير من فرص تعلم السلوك الهيجاني عن طريق تقليد الآخرين. انهم بالطبع لايسمعون صوت ضحك الآخرين ولايستطيعون ملاحظة كيفية حدوث هذا الضحك ، وهم عاجزون عن رؤية الناس يهزون قبضاتهم غضباً كما انهم عاجزون عن رؤية تعابير الوجه المختلفة. انهم لايستطيعون الاتصال بهذه التعبيرات والتعرف عليها الا عن طريق اللمس

ولكنهم حتى حين يمنعون عن كل خبرة لمسية بهذا الصدد يظهرون استجابات هيجانية تشابه الخبر الهيجانية للافراد الاسوياء وتشترك معها اشتراكا كبيراً . ولنضرب على ذلك مثلا فتاة في العاشرة من عمرها صماء عمياء منذ ولادتها . لم تتعلم الكلام كما انها لم تتعلم العناية بنفسها وبالتالي لم تتلق أي تدريب فيما يخص السلوك الهيجاني . لقد أُتي بدمية صغيرة القيت من رقبتها عبر اثوابها فكان من جراء ذلك ان تقلص عنقها وكفاها وانفتح فمها نصف فتحة . اما العينان المطفأتان فقد انفتحتا أقصى انفتاح وارتفع الحاجبان وحينئذ أخذت اليد اليسرى تجوس خلال الثياب باحثـــة عن الدمية وقد اتخذت تعابير الوجه والجسد عامة ما يمكن ان نطلق عليه في المعتاد اسم الانتباه المذعور، وبعد دقائق من الجهد الضائع لم تبك الطفلة ولكنها اخذت في دمدمة متقطعة تشبه البكاء ثم — وعلى حين غرة — وكأن فكرة جديدة هبطت عليها جددت جهودها ولكن بطريقة مختلفة هذه المرة فظهر على سلوكها مظهر النزاع والمحاولة المدفوعين بشيء خفيف من غضب او صخب فتلوى جسدها واخذت يدها اليمنى في الجوس جوساً غير صابر خلال ثيابها وضربت يد الكرسي، وحين وفقت اثر ذلك الى التقاط الدمية ألقت بظهرها الى نهاية الكرسي ووضعت قدميها تحتها، اما ذراعها الذي يحمل الدمية والذراع الفارغ فقد ارتفعا في الهواء في وضع انشراحي انفجر على شكل نوبات من الضحك ثم انطفأ الضحك تاركاً وراءه أثر ابتسامة رضى على وجه الطفلة .

التعلم : ان الدور الذي يلعبه التعلم في النمو الهيجاني كبير وهو يتضح لنا حين نذكر الحركات وتعبيرات الوجه الخاصة بالهيجانات المختلفة والتي تختلف من مدنية الى اخرى ومن شعب الى آخر . وقد يكون من الطريف ان نقارن بين هذه الحركات والتعابير في المدنيتين الصينية والاميركية وذلك بالنسبة للهيجانات نفسها. اننا حين نقوم بهذه المقارنة نلاحظ ان بعض هذه التعابير والحركات متشابهة في المدنيتين اما البعض الآخر فمختلف الى حد كبير او قليل . ان الاميركي يعبر عن الدهشة برفعه حاجبيه وفتحه عينيه، اما الصيني فيعبر عن الدهشة في المعتاد بمده

لسانه . ثم ان حك الاذن والخد أو الرأس هو تعبير عن الضيق او الحيرة عند الامريكيين، اما عند الصينيين فهو تعبير عن السعادة . والتصفيق باليدين الذي يعتبر علامة السرور والسعادة والتحبيذ عند الامريكيين يستعمل كتعبير عن خيبة الامل عند الصينيين . وغني عن البيان ان امثال هذه الحركات والتعبيرات تفرض على المولود الجديد ويقتبسها من محيطه فيضيفها الى التعبيرات الناتجة عن النضج والتي ألمعنا اليها في الفقرة السابقة . ويمكن ان نبرهن على الدور الكبير الذي يلعبه التعبير في الهيجانات حين نذكر ان بعض الامور التي تهيجنا في مجتمع ما لا تهيج امثالنا في مجتمع آخر، وليس هذا فحسب بل اننا مع تقدمنا بالعمر نتهيج بسبب أشياء لم نكن نتهيج منها في البدء . ولنضرب مثلا على ذلك مثلا خوف الناس من الحية او غيرها من الحيوانات . ان الطفل ولاسيما حين يكون في سنيه الباكرة لايخشى ايا من هذه الحيوانات بل يمد يديه اليها ويحاول اللعب بها ولا يبدأ يخاف منها الا في الثانية من عمره . واذا صح ان النضج يلعب دوراً في هذا الخوف وذلك بسبب زيادة الدقة في ملاحظة الطفل وبصورة خاصة ملاحظة حركات الحية فانه صحيح ايضا ان الجزء الاكبر من خوف الطفل من الحية وامثالها راجع الى سماعه القصص عن الحية وملاحظاته تصرفات الاطفال الاكبر منه والراشدين تجاه الحية . وقد يكون من اسباب هذا الخوف نقله خوفه من الاشياء الغريبة او المجهولة ، ذلك الخوف الذي اكتسبه في مناسبات اخرى ، الى الحية . ودليلنا على ما نقول ان ثمة كثيراً من الاطفال والراشدين الذين لا يخافون الحية مطلقاً . وقد دلت الدراسات التي اجريت لمقارنة مخاوف الابناء بمخاوف والديهم على صلة وثيقة بين مخاوف الفئتين . أي أن الآباء الذين يخافون مثلا من الظلام او من البرق او الرعد او من اي شيء آخر يميل اولادهم عادة الى خوف مثل هذه الامور . هذا ولسنا بحاجة للتذكير بالطفل ألبرت الذي تحدثنا عنه حين تحدثنا عن دراسات واطسون في الفعل المنعكس الشرطي وأظهرنا كيف حصل هذا الطفل على مخاوف اقترانية لم يكن يشعر بها من قبل . والذي يهمنا ان نذكر به في هذه المناسبة هو

اننا حين نقرن بين مؤثر ينتج هيجاناً ما ومؤثر آخر لاينتج هذا الهيجان في المعتاد فاننا ننقل قدرة استثارة هذا الهيجان الى المؤثر الجديد . ومن المعلوم ان الطفل المولود حديثاً لا يقوم حين يستثار باكثر من البكاء وتحريك الاطراف ولكنه لايكاد يتقدم في العمر حتى تتنوع هيجاناته وتتحدد وذلك إما بسبب النضج او بسبب التعلم . وهكذا فالطفل المهيج والذي له من العمر سنة واحدة لا يفعل اكثر من ان يصلب جسده ويحرك ذراعيه وساقيه ويصرخ ويرمي مايقع تحت يديه اويلتصق بشخص ما ثم يبكي . ولكنه لايكاد ينمو حتى يلجأ الى اللغة التي تلعب دوراً هاما في التعبير عن الهيجانات ولها محلها الكبير في السلوك الهيجاني . انه يبدأ حينئذ في الطلب والالحاح والتوسل والشتم والاحتجاج والتعبير عن رأيه بالطرق المختلفة . وملحوظ طبعاً أن هذه الامور كلها ليست في الاصل من الهيجان في شيء ولكنها استعملت في الاوضاع الهيجانية — كما تستعمل في الاوضاع غير الهيجانية — للتعبير عن الهيجان وكدلائل عليه . ثم ان الطفل لا يكاد ينمو حتى يتعلم ضبط هيجاناته كما يتعلم السيطرة على المحيط وبالتالي تقل هيجاناته . انه يتعلم الاعتماد على نفسه فيترك فراشه دون الاستعانة باحد كما يرضي دافع الجوع دون اللجوء الى الكبار واخيراً يتعلم الدفاع عن نفسه وحماية ذاته دون الاستعانة بالراشدين .

الهيجان كخبرة شعورية

من نافلة القول ان نذكر بان كل استبطان فيما يخص الهيجان ليس الا تذكراً، ومعنى هذا اننا حين نحاول ان نتأمل هيجاناتنا فاننا في الاعم الاغلب لانتأمل هذه الهيجانات اثناء حدوثها ولكننا نتذكرها ثم نتأملها . ولعل السبب في ذلك صعوبة بل استحالة التهيج لا سيما التهيج الشديد ثم تأمل هذا الهيجان ووصفه في الوقت نفسه . والذين يحاولون ان يتأملوا هيجاناتهم اثناء حدوثها يخبروننا عادة ان الهيجانات تميل الى الزوال حين نتأملها . وهكذا فان كل مانعرفه عن الهيجانات

تأملياً انما نعرفه عن طريق التذكر ، تذكر الحالات الهيجانية السابقة . ثم أن وصف الهيجانات امر صعب جداً وذلك لصعوبة ايجاد الكلمات والتعابير التي تصف الهيجانات فالناس يقولون مثلا « لقد خفت » او « ان الامر كان مرعباً » او « اني ارتجفت من رأسي الى اخمص قدمي » او ما الى ذلك من تعابير لا تصف في الواقع الخبرة وصفاً دقيقاً عميقاً . ولكننا اذا قدمنا قائمة من تعبيرات تصف خبرة هيجانية ما لعدد من الناس وطالبناهم بانتخاب التعابير المناسبة لكل هيجان فاننا نلاحظ في مثل هذه الحال مقداراً اكبر من الاتفاق . وقد اجريت تجربة على ٢٢٤ مبتدئاً في علم النفس طلب اليهم ان يصفوا فيها هيجانات الخوف والفرح والحزن ببعض التعابير التي قدمت لهم فحصل المجربون على الجدول التالي :

	ملاءمة	منافاة	لمعان	كآبة	تهيج	غم	توتر	انبساط	دفء	برودة	سهولة	جهد	بلادة	انتشار
الخوف ٪	١	٧٧	٥	٦	٥٥	١٤	٩٥	٠	٨	٤٥	٠	٨٢	٤	٥
الفرح ٪	٩٦	١	٧٧	٠	٨١	٠	٩	٣٤	٧٣	٣٠	٤٦	٥	١	١٩
الحزن ٪	٢	٨٦	٠	٦٤	٠	٩٤	٢١	٨	٢	٣٣	٣	٤٥	١٣	١٠

النسب المئوية لـ ٢٢٤ مبتدئاً في علم النفس في استعمالهم لتعابير ومفردات تصف هيجانات الخوف والفرح والحزن (نقلا عن هنت Hunt)

وقد اجرى باحثون آخرون مثل هذه الدراسة فحصلوا على نتائج مشابهة لهذه النتائج . وواضح من الجدول السابق ان الخوف وصف من قبل نسبة مئوية عالية من المجرب عليهم بانه ملائم لماع فيه تهيج وحرارة ويسر . واما الحزن فقد وصف بانه مناف كئيب فيه غم وجهد . ومن الجدير بالملاحظة بصورة خاصة الاتفاق الكبير على وصف الفرح بانه ملائم والخوف والحزن بانهما منافيان . كما انه من الجدير بالملاحظة وصف الخوف والفرح بالتهيج والحزن بالغم . وعلى الرغم من ان مثل هذه الدراسات تقدم لنا معلومات قيمة عن الخبرة الهيجانية فان النقد الاساسي عليها هو ان المجرب عليهم قد يصفون هيجاناتهم بما تعلموه عن هذه الهيجانات عن طريق ثقافاتهم

ومدنياتهم التي يعيشون فيها بدلا من وصفها بما اختبروه فعلا ، وهكذا فنحن نتحدث عامة عن حرارة السعادة وكآبة الحزن وتوتر الخوف تحدثنا عن اتساع عيوننا في الدهشة وارتخاء اطرافنا في اليأس . وقد يقول قائل ان هذه التعابير لم توجد الا بناء على ما لوحظ في هذه الهيجانات من اشارات وتعابير ، وهـذا صحيح تماماً ولكنه صحيح ايضاً ان جزءاً من الاتفاق الكبير بين المجرب عليهم بالنسبة لبعض التعابير مردود الى نوع المدنية التي يعيش فيها هؤلاء المجرب عليهم بدلا من ان يكون ناتجاً عن خبرة فعلية . ولندع هذه الخبرة الشعورية لننتقل الى العمليات الجسدية في الهيجان : اننا نشعر حين نهيج بخفقان قلوبنا وجفاف افواهنـا وغوص معدتنا ، ولقد سئل ٣٠٠ من المحاربين القدماء عن الاعراض التي عانوها حين خافوا فاعطوا (١٦) عرضاً وذلك حسب نسب مئوية اثبتناها في الجدول التالي :

اعراض الخوف

خفقان القلب	٦٩ ٪	الشعور بالضعف او الاشراف على الاغماء	١٤ ٪
شعور شديد بالتوتر العضلي	٤٥ ٪	الشعور بألم خفيف في المعدة	١٤ ٪
شعور بغوص المعدة	٤٤ ٪	دوي في الاذن	٦ ٪
جفاف الفم والحلق	٣٣ ٪	التبول غير الارادي	٦ ٪
الارتجاف	٢٥ ٪	التغوط غير الارادي	٥ ٪
عرق باطن اليدين	٢٢ ٪	التقيوء	اقل من ١ ٪
عرق بارد	١٨ ٪	الاغماء	» » ١ ٪
ضياع الشهية	١٧ ٪		
انتصاب شعر الرأس والظهر	١٧ ٪		

النسبة المئوية لـ ٣٠٠ محارب قديم قالوا ان الاعراض المشار اليها قد ظهرت عندهم في حالة الخوف اثناء الحرب (نقلا عن John Dollard and Donald Horton)

ومن الجدير بالملاحظة اننا لا نجد لكل هيجان خاص نمطاً خاصا من المشاعر الجسدية ، نمطا يميزه عن الهيجانات الاخرى ، والحق ان الكثير من هذه الاعراض مشترك بين الكثير من الهيجانات. وسنجد حين نتحدث عن العمليات الفيزيولوجية الموجودة في اساس هذه الاعراض انها هي نفسها غير متميزة بالنسبة للهيجانات المختلفة وانها على العكس مشتركة بنسب كبيرة او صغيرة في معظم الهيجانات . هذا وسنتحدث عن قيمة هذه الاعراض الفيزيولوجية بالنسبة للهيجانات حين نتحدث عن نظريات الهيجان ولا سيما نظرية جيمس ولانج التي تدعي ان الهيجان ليس الا الشعور بهذه التغيرات المحيطية .

الهيجان من وجهة النظر السلوكية

يتردد علماء النفس المعاصرون في اعطاء وصف دقيق للسلوك في هيجان ما، ذلك لان مثل هذا السلوك امر يختلف من شخص الى آخر اختلافه عند الشخص نفسه من وقت الى آخر واختلافـه من حادثة الى اخرى . ولذلك كان من الحق علينا ان نقرر بانه من الصعب ان نعطي لكل هيجان سلوكا معينا خاصا دقيقا . ومهما يكن من امر فلا بد لنا من ان نأخذ حين نصف السلوك الهيجاني بعض الامور بعين الاعتبار . واول هذه الامور هو تعبير الوجه .

تعبير الوجه : لقد اجريت تجارب عديدة على تعبيرات الوجه بالنسبة للهيجانات المختلفة الا ان معظم هـذه الدراسات انصبت على قدرة المجرب عليهم على تسمية الهيجان الذي يعانيه الشخص مع انه كان من الواجب ان ينصب معظم هذه الدراسات على التعبيرات ـ سواء اكانت موروثة او مكتسبة ـ التي تميز الهيجانات المختلفة . هـذا وسنعود الى الحديث عن الحـكم على التعبيرات الهيجانية فيما بعد وسنحاول الآن ان ننظر في امر الحـكم على الهيجان الذي يعانيه الشخص المجرب عليه . وهنا يجب ان نلاحظ ان سبب اتفاق الحـكام على ان المجرب عليه مدهوش مثلا قد يكون ملاحظتهم جميعا التعبير المتفق عليه في محيطهم لهذا الهيجان . ولقد

اجريت دراسة دقيقة حاولت ان تبين ما اذا كان يوجد عدد من التعبيرات الوجهية خاصة بكل هيجان فاخذ عدد من طلاب الجامعة واثيروا بمثيرات مختلفة سببت لهم هيجانات مختلفة وكان في جملة هذه المثيرات قطع اعناق بعض الحيوانات وتأمل بعض الصور الحقيقية لبعض الامراض الرهيبة واستنشاق بعض الروائح الكريهة جداً . وقد عني اثناء اجراء التجارب بتصوير المجرب عليهم صورا ثابتة واخرى متحركة . وهنا يجدر ان نذكر بان المجرب عليهم كانوا يعرفون بانهم يصورون ولكنهم بالمقابل كانوا يجهدون في ان يتصرفوا تصرفاً سويا وطبيعياً وقد طلب الى كل من المجرب عليهم تسمية الهيجان الذي حدث عنده ، ثم استخدمت الصور الفوتوغرافية لمقارنـة التعبيرات المختلفة اولا بالنسبة للاوضاع التي اثارتها وثانياً بالنسبة للهيجانات التي حدثت والتي سماهـا المجرب عليهم . وقد انتهى العلماء بعد التدقيق فيها الى القول بانه لا يمكن القطع بوجود تعابير وجهية خاصة بكل هيجان من الهيجانات .

الاوضاع المختلفة في الهيجان : تميل بعض الهيجانات الى اثارة بعض الاوضاع وتميل بعض الهيجانات الاخرى الى اثارة اوضاع اخرى . ولكن الاختلاف موجود بين شخص وآخر وبين حالة واخرى بالنسبة لهذه الاوضاع وجوده بالنسبة لتعابير الوجه . فالخوف مثلا قد يتصف بالهرب وقد يتصف بان يتسمر الخائف في مكانه ، اما الغضب الذي يتصف بالمقاتلة فقد تتخذ المقاتلة فيه شكل المقاتلة الفعلية وقد تتخذ شكل السباب والشتائم ، واما الحب فانه يتصف عادة بحركات تقرب المحب من المحبوب ولكن هذا التقرب قد يحدث بشكل آخر كالمراسلة . وقل الامر نفسه عن الحزن والسعادة وما الى ذلك وسنرى حين الحديث عن نظرية جيمس ولانج ان هذه النظرية تعلق اهمية كبيرة على هذه الاوضاع حتى انها لتذهب الى القول بان مجرد اتخاذ هذه الاوضاع يكفي لحدوث الهيجان المناسب لها.

الاحوال الفيزيولوجية المرافقة للهيجان : عنيت كثير من البحوث التي اجريت على الهيجان بدراسة الاحوال الفيزيولوجية المرافقة له مثل التنفس وضغط

الدم ونبضات القلب وحجم الاطراف ونشاط الغـدد العرقية ووظائف المعدة والتغيرات الكيماوية في الدم وقد استهدفت هذه الدراسات اكتشاف شيئين :

١ — كيفية تغير العمليات الفيزيولوجية اثناء الهيجان .

٢ — ما اذا كانت هناك انماط مختلفة للتغيرات الفيزيولوجية في اساس الهيجانات المختلفة كالخوف والغضب والقرف الخ ...

ومن المعتاد في مثل هذه الدراسات ان يقاس عدد من التغيرات الفيزيولوجية دفعة واحدة فتستعمل مثلا المقاييس التالية دفعة واحدة :

المقياس الكهربائي لضربات القلب Electro-cardiograh

مقياس التنفس Pneumograh

مقياس ضغط الدم Sphygmomanometer

مقياس حجم الاطراف Plethysmograph

ومن الآلات المستعملة في قياس الهيجانات الآلة المسماة بالكالفانومتر البسيكولوجي Psychogalvanometer وهي آلة تقيس تغيرات المقاومة الكهربائية للجلد ، تلك التغيرات التي اصبح من المتفق عليه انها تنتج عن نشاط الغدد العرقية .

الوظائف المعدية المعوية : كثيراً ما تقاس هذه الوظائف بواسطة بالونات تدخل الى المعدة او الامعاء ، ولعل الطالب يذكر ما قلناه عن هذه البالونات حين تحدثنا عن حركات المعدة وصلتها بالجوع . هـذا واقد درست الوظائف بواسطة الآلة المسماة بالفلوروسكوب Fluoroscope وحين تستعمل هذه الآلة لابد من أن يأخذ المجرب عليه مادة البزموت Bismuth في الوجبة السابقة للتجربة وذلك لكي يستطاع رؤية وتصوير محتويات المعدة ونشاطها. وهنالك طريقة اخرى لدراسة وظائف المعدة والامعاء وذلك عن طريق ملاحظة المعدة والامعاء مباشرة حين يتيسر ذلك ولقد اجريت مؤخراً في الولايات المتحدة دراسة على شخص كان المري عنده مسدوداً منذ طفولته نظراً لتناوله طعاماً حاراً فيه صدف ولذلك فقـد كان هذا

الرجل يمضغ طعامه كالمعتاد ثم يرسله بواسطة قمع وخلال انبوب الى المعدة . وفي سبيل صنع هذا الانبوب كان لابد للجراح الذي قام بالعملية من تحويل جزء من الغشاء المخاطي للمعدة الى انبوب واخراج هذا الانبوب الى الظاهر وبذلك امكن ان تلاحظ تغيرات الدورة الدموية في معدة هذا الشخص بصورة مباشرة كما اصبح من الممكن استخراج محتويات المعدة بين حين وآخر للدراسة ، ولحسن الحظ كان هذا الرجل مستخدما في مختبر طبي اجريت فيه هذه الدراسة. وفي مرة من المرات عانى هذا الرجل خوفاً شديداً وذلك اثناء قيام معدته بوظيفتها بشكل مسرع . وسبب خوفه أن واحداً من الاطباء اقتحم الغرفة وأخذ يتحدث عن وثيقة هامة فقدت من المختبر وحمل المريض مسؤولية فقدانها مما جعله يخشى فقدان عمله . فكان من جراء ذلك ان تمدد فاقد الحركة على منصة كبيرة وامتقع وجهه امتقاعا شديداً وحينئذ لوحظ ان الصفرة امتدت الى الغشاء المخاطي لمعدته ورافق هذه الصفرة هبوط في النتاج الحمضي لمعدته ولم تمض دقيقة أو اكثر حتى وجد الطبيب الوثيقة المبحوث عنها وغادر الغرفة وحينئذ عادت الحمرة لوجه المريض وغشاء معدته المخاطي. وفي تجربه اخرى دخل طبيب الى الغرفة وتذمر من عمل المجرب عليه وابلغه فصله عن عمله وقد تقبل المجرب عليه هذا الفصل بأدب ولكن معدته احتقنت بالحمرة وسمكت ثناياها وانتفخت كما ان منتجاتها الحمضية تزايدت بشكل ملحوظ وبدأت تحدث فيها تقلصات شديدة . وقد لوحظ فيما بعد ان امثال هذه الاعراض كانت تحدث عند المجرب عليه في حالات القلق والغيظ والعداء . أما الاعراض الفيزيولوجية الاخرى في السلوك الهيجاني كضغط الدم والرسل (الهرمونات) الموجودة في الدم وحرارة الجلد والبول السكري وما اليها فتقاس بالقياسات المعروفة في الطب والكثير من هذه التغيرات تقاس بصورة مباشرة او غير مباشرة عن طريق قياس مقدار الادرينالين الموجود في الدم . والادرينالين كما قلنا في الماضي رسول او هرمون يفرزه الكظران الموجودان في اعلى الكليتين .

الادرينالين والهيجانات : المقادير الكبيرة من الادرينالين في الدم تنتج آثاراً كالآثار التالية :

زيادة السكر في الدم وسببها اطلاق الغلوكوجين Glucogene من الكبد، ثم وجود السكر في البول بشكل يشبه ما يحدث في داء السكر الخفيف، ثم تسريع عمل القلب، ثم تقليص الاوعية الدموية الشعرية في الجلد، ثم زيادة ضغط الدم وزيادة تدفقه . وقد عني العالم (كنون Cannon) بدراسة تأثير الادرينالين في الهيجان دراسة مفصلة وانتهى الى القول بان زيادة الطاقة التي تحدث نتيجة لزيادة السكر في الدم وغيرها من التغيرات التى ينتجها وجود الادرينالين بمقادير كبيرة ، نقول ان زيادة الطاقة هذه انما تحدث في حالة الطوارىء . ومعنى هذا ان زيادة الادرينالين في الدم وما ينتج عن هذه الزيادة من نتائج هي السبب في السرعة والقوة العظيمتين اللتين تحدثان عند الاشخاص في حالة الطوارىء والتي تمكنهم من تجنب كثير من الاخطار. ولا نظننا بحاجة الى التذكير بان زيادة قابلية تخثر الدم الناتجة عن وجود الادرينالين ذات قيمة عظيمة في الاحوال التي تصاب العضوية فيها بجراح . الا انه لا بد من ان نسجل هنا بانه على الرغم من ان الادرينالين ينتج تغيرات من النوع الذي اشرنا اليه فان حقن الادرينالين في ظروف غير هجانية ليس من الضروري ان ينتج هيجانات او خبراً هيجانية وسلوكاً هيجانياً . ولقد اجريت تجربة على ٢٢ شخصاً سوياً حقنوا بالادرينالين وكان من جراء ذلك ان قال ثلاثة منهم بانهم شعروا بخبرة منافية وقال واحد بانه حصل على خبرة ملائمة وقال عشرة بأنهم لم تحدث لهم اي خبرة هيجانية من اي نوع ، أما الباقون فقد قالوا أنه حدثت لهم خبر هيجانية مختلفة . ولقد قال كثير من المجرب عليهم ممن حقنوا بالادرينالين بانهم يشعرون بأنهم سيتهيجون ولكن ليس من الضروري ان تحقق دوما ما يتوقعون. ولعل معنى ما اشرنا اليه هو أنه لا بد بالاضافة الى التغيرات الفيزيولوجية التي ينتجها الادرينالين من وضع مستثير يسبب الهيجان، كما لا بد من افعال وضعية Postural activities ضرورية في حدوث الخبر الهيجانية .

التفريق بين الاوضاع او الحالات الهيجانية واللاهيجانية : رأينا ان الهيجان يكون مرفوقاً بأحوال فيزيولوجية مختلفة يمكن قياس بعضها قياساً موضوعياً، فهل من الممكن بواسطة دراسة هذه التغيرات ان نقطع بما اذا كان الشخص قد تهيج ام لا ؟ وهل نستطيع ان نحكم على شدة الهيجان بواسطة هذه المقاييس ؟ اننا سنحرص في نهاية هذا الحديث على التحدث عن الآلة المسماة بكاشفة الكذب Lie ditector وسنجد حينئذ ان التغيرات الفيزيولوجية تدل احياناً على الهيجانات وشدتها ولذلك فلن نخوض الآن في الحديث عن هذه الآلة، ولكن لا بأس في ان نعرض بعض الشيء مما اجرى في المختبرات النفسية بخصوص تشخيص الرجاع الهيجانية وقياسها فقد تبرع مثلاً ثمانية عشر من طلاب احدى الجامعات بان يجرب عليهم فيما يخص — كما قيل لهم — دراسة ضربات قلوبهم ولقد كلفوا الواحد تلو الاخر بالجلوس في غرفة مظلمة واحيطوا بآلات كمقياس ضربات القلب ومقياس ضغط الدم ومقياس التنفس ومقياس حجم الاطراف . وقد كان المجرب يجلس في غرفة مجاورة ويحرص على الحصول على ٣ سجلات مختلفة دون ان ينتبهوا الى ذلك . وفي الجلسة الرابعة كان المجرب يضغط على زر فيسقط الكرسي الذي يجلس عليه المجرب عليه الى الوراء فجأة وبزاوية قدرها ٦٠ درجة وبعد ذلك كانت السقطة تخفف بواسطة نوابض تمتصها ، وقد كان المجرب عليهم يصرخون أحياناً او يستغيثون أو يحاولون الهرب أحياناً ثالثة . ولقد قرر المجرب عليهم جميعهم أنهم خافوا وأنهم لم يكونوا ينتظرون أو يتوقعون ماحدث لهم ، ولقد عني المجرب فيما بعد باجراء نفس التجربة على هؤلاء المجرب عليهم واضاف اليهم ثلاثة آخرين ولكن بعد ان اعلمهم بما سيحدث لهم وان كان لم يخبرهم بالوقت الذي سيحدث فيه سقوط الكرسي الفجائي فكانت النتيجة ان المجرب عليهم جميعاً نفوا حدوث الخوف عندهم. ولما قورنت الخطوط البيانية الحاصلة في حالتي الخوف، خوف المجرب عليهم وعدمه لوحظ انه على الرغم من ان جميع ردود الافعال الفيزيولوجية قد تغيرت في الحالتين فان التغير كان في حالة الخوف وفي بعض الاحيان اكبر واشد منه في حالة عدم الخوف ، ففيما

يخص تسارع ضربات القلب مثلا لوحظ ان هذا التسارع بلغ ١٦٪ في حالة الخوف و ١٠٪ في حالة عدم الخوف . أما فيما يخص تغير التنفس فقد لوحظ ان مدته في حالة الخوف ثلاث دقائق وفي عدم الخوف دقيقة واحدة فقط وأما فيما يخص الجلد فكانت النسبة مشابهة تقريباً ، وبالمقابل فقد لوحظ أن بعض التغيرات التنفسية والدورانية لم تختلف في الحالتين اختلافاً بيناً . وهنا لا بد من احتياط هام وهو ان المجرب في مثل هذه الدراسات ، دراسة التغيرات والتعبيرات الفيزيولوجية وعلاقتها بالهيجان ، يعرف ان هذه المثيرات ستحدث هذه التغيرات وبالتالي يستطيع ان يربط بين التغيرات الفيزيولوجية والهيجانات التي يسميها المجرب عليهم . وقد يكون في امكان الملاحظ العادي الذي ينظر في الخطوط البيانية دون ان يعرف المؤثرات التي خضع لها اصحاب هذه الخطوط البيانية ان يدل على النقطة التي بدأ فيها حدوث الهيجان عند المجرب عليه ولكن لا بد من الاشارة الى ان العمل الجسدي والفكري كثيراً ما ينتجان تغيرات فيزيولوجية مشابهة للتغيرات المرافقة للهيجان، ولذلك فانه يصعب على الملاحظ الخالي الذهن ان يعين ما اذا كانت هذه التغيرات ناتجة عن هيجانات او عن اعمال فكرية او جسدية .

الهيجان والصفات الفيزيولوجية : السؤال الذي سنحاول ان نجيب عليه في هذه الفقرة هو : هل يملك كل هيجان صفات فيزيولوجية خاصة ؟ وتتراءى لنا في الجواب على هذا السؤال مسألتان هامتان : الاولى هي محاولة الكشف عما اذا كانت التغيرات الفيزيولوجية ، وبصورة خاصة اتجاه هذه التغيرات الفيزيولوجية ودرجتها وما الى ذلك، تختلف باختلاف الهيجانات وبمعنى آخر فالسؤال هو عما اذا كان التنفس مثلا يختلف من القلق الى الخوف ؟ اما المسألة الثانية فتثير امرا أشد صعوبة وهي تتلخص في محاولة الكشف عما اذا كانت التغيرات الفيزيولوجية الكثيرة المرافقة لهيجان ما تتناسق جميعها في نمط خاص يختلف عن النمط الخاص بهيجان آخر ؟ ذلك انه لو كان نمط العمليات الفيزيولوجية المرافقة للخوف والحب مختلفين فيما بينهما ومخالفين لكل نمط آخر لكان من الممكن ان نقول بوجود الخوف او

الحب بمجرد النظر الى سجل التغيرات الفيزيولوجيه التي رافقت عملية نفسية ما .

ان جواب المسألة الاولى يتلخص في ان العلماء لم ينجحوا في التمييز بين الهيجانات بحسب التغيرات الفيزيولوجية المرافقة لها ، ذلك ان النتائج التي حصلوا عليها كانت سلبية في معظم الاحيان ولا يستثنى من ذلك الا الهيجان الجنسي (او الشهوة) الذي يتميز بانضمام التغيرات الفيزيولوجية في الاعضاء التناسلية الى التغيرات الفيزيولوجية الاخرى .

اما الجواب على المسألة الثانية فهو يتلخص في ان البحوث الكثيرة التي اجريت في هذا الصدد عجزت عن تبين نمط خاص فيما يتعلق بالتغيرات الفيزيولوجية ، نمط يمكن الملاحظ من التمييز بين هيجان وآخر . الا انه لابد من ملاحظة هامة بهذا الصدد قال بها (لوند Lund) ، الذي يقول مامعناه « يجب ان ننتبه الى التمييز بين الهيجانات بوصفها حالات فيزيولوجية وبين الهيجانات التي نعددها ونصفها لغويا . اننا اذا نظرنا الى الهيجانات كما ندلل عليها لغويا نجد ان عددها كبير جدا فهناك مثلا الخوف والرعب والهلع والقرف والاشمئزاز والبغض والكراهية والضيق والغضب والاسف والحزن واليأس والرحمة والعطف والجوع والاهتمام والفضول والسرور والرضى والمرح والحب والهوى .

وانه لواضح ان هذه التعبيرات لاتدل في الواقع على عدد مقابل لها من الاحوال الداخلية العضوية،انها تصف في معظم الاحوال اوضاعا شبه موضوعية كما تصف طرائق مقبولة في التصرف والتعامل مع هذه الاوضاع . وهكذا فالتفريق بين الضيق واليأس لايمكن الا بالنظر لاشكال السلوك ازاء كل منهما او بالنظر لبعض الاحوال الخارجية . وحتى في حالة كون صفات الهيجان داخلية اكثر منها خارجية فان التعبيرات الوضعية التي نستعملها كثيراً ماتكون على صلة باشكال التصرف الخارجية اوثق من صلتها بالاحوال الداخلية، وهذا صحيح فيما يخص الخوف والغضب فهذان الهيجانان يفرق بينهما لا بحسب مضاعفاتهما الحشويه وانما بحسب اوصافهما الظاهرة، ذلك ان الخوف نزعة للانسحاب او الهرب في حين ان الغضب نزعة للضرب او المهاجمة،

الالية العصبية في الهيجان : اشرنا فيما سبق الى ان الهيجان هو عمل من اعمال العضوية بكاملها فنحن حين نهيج انما نهيج كلنا : نفسا وجسداً . ولكن هذا لا يمنع كون بعض الاجزاء من عضويتنا تتصل بالهيجان وتعمل فيه اكثر من اتصال الاجزاء الاخرى وعملها ونخص بالذكر من هذه الاقسام المتصلة بالهيجان الجملة العصبية عامة . ولكن ما قلناه سابقاً عن الجسد بكامله صحيح عن الجملة العصبية ايضاً ، ذلك ان الجملة العصبية بقسميها المحيطي والمركزي تعمل في الهيجان ولكن الاقسام الخاصة من الجملة العصبية التي تتصل بالهيجان اوثق الاتصال هي الجملة العصبية المستقلة والهيبوتلاموس (او المنطقة المحيطة بالسرير البصري) والقشرة الدماغية وسنعرض بشيء من الحديث لكل من هذه الاقسام .

الجملة العصبية المستقلة : للجملة العصبية المستقلة اقسام رئيسية ثلاثة :

القسم الاعلى او القحفي ، والقسم الادنى او العجزي ، وهما يشكلان معا مـا يسمى احياناً بالجملة الودية المحيطية . اما القسم المتوسط بينهما فهو ما يسمى بالجملة العصبية الودية . ومن الجدير بالذكر ان القسمين العلوي او القحفي والاسفل او العجزي يشتغلان معا كسين للقسم المتوسط او الجملة الودية . ولنلاحظ هنا ان كثيراً من الاجهزة الحشوية وغيرها لها اتصال مزدوج ، فواحد من هذين الاتصالين يكون بالجملة الودية المحيطية والاخر يكون بالجملة الودية .

والتضاد بين وظائف الجملتين يدلل عليه بالحقائق التالية : حين تكون الجملة الودية هي المتسلطة يمنع افراز الغدد اللعابية ويزداد عمل القلب كما يتسارع عمل الكظرين كما ان الاوعية الدموية الدقيقة تتقبض امـا حين تتحكم الجملة الودية المحيطية فيزداد افراز الغدد اللعابية ويتباطـأ افراز الكظرين وضربات القلب وتتوسع الاوعية الدموية الشعرية ، هذا وان تنبيه اي جزء من الجملة العصبية الودية يميل الى احداث اثر منتشر يسرع او يبطىء وظائف الاجزاء من الاحشاء المتصلة بهذا الجزء من الجملة العصبية . وهنا محل التذكير بان سبباً من اسباب هذه الاثارة هو عمل الكظرين الذين يفرزان مادة الادرينالين . ومعنى هذا ان الجملة العصبية

الودية تثير الكظرين اللذين يفرزان الادرينالين ويقذفان به الى الدم، والادرينالين بدوره يؤثر في اهاجة الجملة العصبية المستقلة وتوضيح المظهر الهيجاني ، وهكذا نجد أنه يوجد هنا نظام يقوي نفسه بنفسه . ولاشك في ان معظم الحوادث الحشوية في الهيجان يتحكم فيها القسم الودي من الجملة العصبية المستقلة . ولقد كان يظن حتى وقت متأخر جداً أن الجملة الودية المحيطية (او الباراسمبتاوية) تكون حيادية أثناء الهيجان ولكن البحوث المتأخرة التي اجريت على الحيوانات برهنت على أن بعض اقسام الاحشاء تتحكم فيها الجملة الودية المحيطية وذلك حتى في حالة اثارة العضوية هيجانياً.ومن هنا كان لابد من أن نصل الى النتيجة الثانية وهي أن الهيجان تتحكم فيه أعمال الجملة العصبية المستقلة بكاملها لا الجملة العصبية الودية وحدها على حد تعبير العالم يتغ young . ولقد كان معروفاً فيما مضى ان الاصابات العارضة أو المقصودة التي تصيب التلاموس تستطيع أن تنتج تغييرات هامة في السلوك الهيجاني إذ ان من آثارها في بعض الاحيان ان تجعل الفرد فاقد الحس كما ان من آثارها في بعض الاحيان الاخرى ان تزيد في الثورة الهيجانية . وفقدان الحس انما يحصل حين تتلف الهيبوتلاموس اتلافاً خطيراً ، أما زيادة الثورة الهيجانية فتحدث حينما تكون هذه المنطقة سليمة ولكن تقطع الاتصالات بينها وبين القشرة الدماغية عن طريق التلاموس ، ومثل هذه الحال انما تحدث عن طريق ازالة العمل المنعي (الضبطي) الذي تتصف به القشرة الدماغية هذا وان تشدد العلماء اخيراً في اهمية الهيبوتلاموس واعتباره مركزاً لضبط السلوك الهيجاني نجم عن التجارب التي اجريت على الحيوانات اذ أنه رؤي تجريبياً أن اثارة الهيبوتلاموس بابرة كهربائية ينتج عنها انتصاب اذني القطة وجثومها وهريرها ورفعها ظهرها وتحريكها ذيلها ومواؤها الشديد وهي كلها علامات رجاع ودية وحركية نموذجية على حد تعبير العالم ماسرمان Masserman ، أما ازالة الهيبوتلاموس فينتج عنها زوال كل التعبيرات الهيجانية في القطط والكلاب، ولا ينتج مثل هذا الزوال في حالة ازالة اي جزء آخر من الدماغ كما يقول العالم بارد Bard . اما العقاقير المختلفة كالـ Sodium-mytal

والـ Metrazol وهي عقاقير تؤثر بصورة خاصة في الهيبوتلاموس فان استعمالها ينتج عنه تغيرات شديدة في السلوك الهيجاني عند الحيوانات والبشر كما يقول العالم ماسرمان . ان هذه الملاحظات وأمثالها تحملنا على مثل اليقين بان الهيبوتلاموس يلعب دوراً هاماً في السلوك الهيجاني ولكن هذا لا يعني طبعاً ان الذي قال بان الهيبوتلاموس هو الجزء من الجملة العصبية الهام الوحيد في ضبط الهيجان محق وذلك لاسباب أولها : ان الاستجابات التي تشبه الهيجان والناتجة عن اثارة الهيبوتلاموس تختلف اختلافا بيناً عن الهيجانات أو عن السلوك الهيجاني الطبيعي.

ويقول ماسرمان مامعناه : « ان الكثير من ردود الافعال هذه تشبه ردود الافعال الملحوظة في حالة الغضب والخوف ولكنها تختلف عنها ببعض الامور الهامة التي منها مثلا ان الفاعلية الهجومية التي تنتج عن تهيج الهيبوتلاموس لا تكون موجهة نحو شيء أو شخص خاص موجود في محيط الحيوان ، حتى ولو أن هذه الامور او الاشياء الموجودة في محيط الحيوان استعملت لتهييجه · وهكذا فان الاستجابات الناتجة عن اثارة الهيبوتلاموس لا تكون متكيفة مع محيط الحيوان فالقطة مثلا تندفع ضاربة نفسها بجوانب القفص مهملة الاستفادة من مخرج مفتوح امامها . ثم ان هذا النوع من التهيج حين ينقضي يقف فجأة وذلك بتوقف المهيج دون ان يترك وراءه العلامات المألوفة التي تبقى عادة بعد الهيجانات العادية كالارتجاف والاضطراب وما الى ذلك من تغيرات تبقى في المعتاد وقتاً بعد زوال الهيجان . والحق أن الفاعلية الناتجة عن اثارة الهيبوتلاموس فاعلية آلية مشتتة متوقفة على دوام الاثارة وتبدو وكأنها لا تتصف بالصفة الهيجانية أكثر مثلا من اتصاف تقلص العضلات الناتج عن اثارة الاعصاب الحركية وهذا ما يدعونا الى القول بان هذه الاستجابات المصطنعة تختلف اختلافا بيناً عن الاحوال الهيجانية المألوفة التي تكون لها اسباب نفسية واضحة » . وفي هذا القول كما نرى دليل واضح على أن الهيبوتلاموس يلعب دوراً هاماً في التدبير الحركي عن الهيجان ولكن دوره بالنسبة للوجوه العاطفية من الهيجان ما زال موضع بحث وخلاف .

القشرة الدماغية : لابد لنا حين نتحدث عن الدور الذي تلعبه القشرة الدماغية في الهيجان من التنويه بحقائق اربعة :—

١) ان الاوضاع التي تثير الهيجانات لا يمكن ادراك معظمها بدون القشرة الدماغية .

٢) تلعب القشرة الدماغية الدور الاهم في التكيف مع الاوضاع المثيرة للهيجانات ، فالقط أو الكلب الذي ازيلت قشرته الدماغية او تضررت ضرراً بليغاً تقل قدرته على تجنب ما يؤذي او على الهرب من الخطر او على توجيه هجومه توجيهاً صحيحاً مناسباً .

٣) وللقشرة الدماغية عمل هام في الاحتفاظ بالسلوك الهيجاني بعد زوال الوضع المثير للهيجان . فالعضوية المحرومة من القشرة الدماغية يقف رد فعلها على المثير حال وقوف المثير ، أما الحيوان السوي فيستمر هيجانه بعض الوقت بعد زوال المثير .

٤) ان ازالة القشرة الدماغية تزيد في عمق التعبير الهيجاني . وهذه الحقيقة الثابتة تتفق مع ما هو معروف عن عمل المخ في كبت آثار الاجزاء العصبية الاخرى بما في ذلك الهيبو تلاموس .

نظريات الهيجان

نظريات الهيجان عديدة يتناول بعضها بعض وجوه الهيجان ويتناول بعضها الآخر الهيجان بكامله ، الا أن أشهر هذه النظريات هي النظريات التي تهتم بالعلاقة بين السلوك الهيجاني والخبر الهيجانية . وأهم هذه النظريات ثلاثة : اولها نظرية الذوق العام او النظرية الشائعة وهي نظرية لاتحتاج الى الكثير من الشرح والمناقشة لانها نظرية معروفة وشائعة عند معظم الناس وتتلخص هذه النظرية في القول باننا ندرك الوضع المثير للهيجان ثم نهتاج (اي تحصل لدينا خبرة هيجانيه) واخيراً ونتيجة لهذه

الخبرة نتصرف تصرفا هيجانياً . ومعنى هذا أن الخبرة الهيجانية هي التي اثارت الاستجابات الفيزيولوجية الحشوية ، في رأي الانسان العادي يرى واحدنا الخطر فيخاف وينتج عن خوفه ان يصفر ويرتجف ويهرب الخ ... ولكن عالم النفس لا يقبل هذه النظرية المبيطة ولذلك كان لا بد لنا من استعراض نظريتين تجثان في الهيجان هما النظرية المحيطية اونظرية جيمس-لانج james-lange والنظرية التلاموسية او نظرية كنون Cannon .

نظرية جيمس-لانج : قال بالمبدأ الاساسي لهذه النظرية عالمان هما وليم جيمس Wiliam james الامريكي و لانج lange العالم الدانماركي وقد قالا بهذه النظرية منفصلين ودون ان يكون بينهما أي اتصال . يقول جيمس James « ان نظريتي هي ان التغيرات الجسدية تتلو مباشرة ادراك الحقيقة المثيرة وان شعورنا بهذه التغيرات وهي تحدث هو الهيجان ».

My theory ... is that the bodily changs follow directly the perception of the exciting fact and that our feeling of the same changes as they occur is the emotion .

«يقول الذوق العام اننا نضيع ثروتنا فنحزن ونبكي، نقابل دبا فنخاف ونهرب يهيننا خصمنا فنغضب ونضرب أما الفرضية التي ادافع عنها هنا فتقول ان هذا الترتيب لحدوث الحوادث خاطىء وان حادثة نفسية لا تتلوها مباشرة حالة نفسية اخرى ، بل أن الظواهر الجسدية يجب ان تقع بينهما وان القول الاصح هو اننا نحزن لاننا نبكي ، نغضب لاننا نضرب ، نخاف لاننا نرتجف وليس العكس اي أننا لا نبكي ولا نضرب ولا نرتجف لاننا حزانى غضوبون او خائفون بحسب الاحوال المختلفة ، ذلك لانه بدون الاحوال الجسدية اللاحقة بالادراك يكون الادراك عقلياً محضاً ، يكون باهتاً لا لون له ، بارداً ليس فيه حرارة الهيجان . اننا قد نرى حينئذ الدب ونحكم بانه من الانسب ان نركض ، اننا قد نتلقى الاهانة ونحكم بانه من حقنا ان نضرب ولكننا في الواقع لا نشعر بخوف او غضب » .

وقد دعم جيمس نظريته بحقائق كالتالية : اذا لم يتخذ الانسان الوضع الخاص بالهيجان فانه لايشعر بالخبرة الهيجانية، ومعنى هذا ان جيمس يدعي انه اذا كان الوضع وضع حزن ولكن بدلا من اتخاذ الوضع المعروف للحزن رفعت رأسك ودفعت بصدرك الى الامام وتصرفت تصرف غير الحزانى فانك لن تشعر بالحزن اما اذا اتخذت وضع الحزين ، او الوضع المناسب لاي هيجان آخر ، فانك وفقاً لهذه النظرية تشعر بالحزن ،او بأي هيجان آخر اتخذت وضعه ، ينساب الى نفسك. هذا ويقول جيمس ان الممثلين أخبروه انهم لا يكادون يتخذون الوضع الهيجاني ويمثلونه حتى يشعروا بالهيجان المناسب لهذا الوضع ينساب الى نفوسهم .

ثم ان جيمس يطلب الينا أن نتصور هيجاناً ليس فيه محل لخفقان القلب ، لتغيرات التنفس ، لاحتقان الوجه الى آخر ما هنالك من تغيرات محيطية ، وهو يدعي أننا لن نستطيع تخيل مثل هذا الامر .

وغني عن البيان أن هذه الحجج التي يتقدم بها جيمس ليست قاطعة ولذلك فقد تعددت البحوث عن هذه النظرية حتى بلغت الالوف وقد انتهى الامر بنوع من القبول العام لهذه النظرية،ولعلنا ننصف هذه النظرية حين نقول أنه بالرغم من ان الحجج التي تدلي بها ليست شديدة الاقناع ولا قاطعة فان الاحتجاجات عليها بالمقابل لم تكن قاطعة ولم تستطع تهديم النظرية . وفيما يلي ملخص لاهم الاعتراضات على نظرية جيمس :

١) حين يقطع الحبل الشوكي في مستوى الرقبة فتمنع بذلك الاثارات العصبية الصادرة عن الجملة العصبية الودية من الوصول الى القشرة الدماغية فان السلوك الهيجاني والخبر الهيجانية تبقى كما هي ولا تتغير، ولقد اجريت معظم التجارب في هذا الصدد على الحيوانات ولذلك فالدلائل ليست قاطعة . ان النظرية تدعي ان الخبرة الهيجانية تتوقف على مشاركة الاحشاء والعضلات ونحن لا نعرف ما إذا كانت الحيوانات تملك أو لا تملك خبراً شاعرة قبل العملية،اضف الى ذلك ان مثل هذه العملية لم تزل عمل الجملة الودية المحيطية او ما يسمى بالعصب المبهم ،ذلك العصب

الذي تبقي فيه الالياف العصبية سليمة تقوم بعملها الكامل . ولقد دلت كثير من الدراسات التي اجريت على البشر الذين لوحظوا بعد ان قطع حبلهم الشوكي بصورة عارضة في منطقة العنق والذين شلت عضلاتهم من العنق فما دون أن أمثال هؤلاء الاشخاص احتفظوا بخبرهم الهيجانية . وهنا على اعتبار أن الجملة الودية المحيطية او ما يسمى احياناً بالعصب المبهم لم تمس فان معنى ذلك ان الوظائف الحشوية لم يقض عليها قضاء مبرما ولذلك فان هـذا الاحتجاج لا يستطيع القضاء على النظرية ولا يضعف من قيمتها .

٢) ان حقن الادرينالين الذي يسبب تغيرات فردية واسعـة الانتشار لاينتج عنه بالضرورة خبر هيجانية، ثم ان هناك بعض الافعال الحشوية والعضلية المتصلة بالهيجان التي لاينتجها الادرينالين والتي قد تكون هامة جداً في الصورة العامـة للهيجان بحسب رأي أشياع هذه النظرية ، اضف الى ذلك انه لا يوجد مثير معين لاثارة الهيجان مع أن جيمس قد قال عن الهيجان ان التغيرات الحشوية والعضلية ليست الا اضافة تضاف الى ادراك الحالة او الوضع المهيج .

٣) رأينا أن الانماط الفيزيولوجية في الاوضاع الهيجانية المختلفة والخبر الهيجانية المتباينة متشابهة الى حد كبير جداً وهذا مخالف للنظرية القائلة بأن التيارات العصبية الذاهبة من الاحشاء الى الدماغ يمكن أن تساهم في اعطاء نمط خاص للخبرة الهيجانية . ثم ان النظرية تتشدد في اهمية مساهمة الاعمال العضلية اي الحركات، حركات الفرار والمقاتلة وما الى ذلك، واذا صح ان هذه الحركات تكون في بعض الاحيان متميزة في هيجان ما عنها في هيجان آخر فانه ليس صحيحاً أنه يمكن التفريق القاطع بينها من هيجان الى آخر بحسب البراهين المتوفرة حتى الآن .

٤) هناك كل الدلائل على ان الاحشاء قليلة الحساسية نسبياً كما ان هنالك كل الدلائل على انها بطيئة في رد الفعل . والمعلوم ان الخبرة تحدث احياناً في اقل من ثانية بعد الاثارة مع ان الاحشاء لاتستجيب في المعتاد الا خلال ثوان ، وهكذا فانه

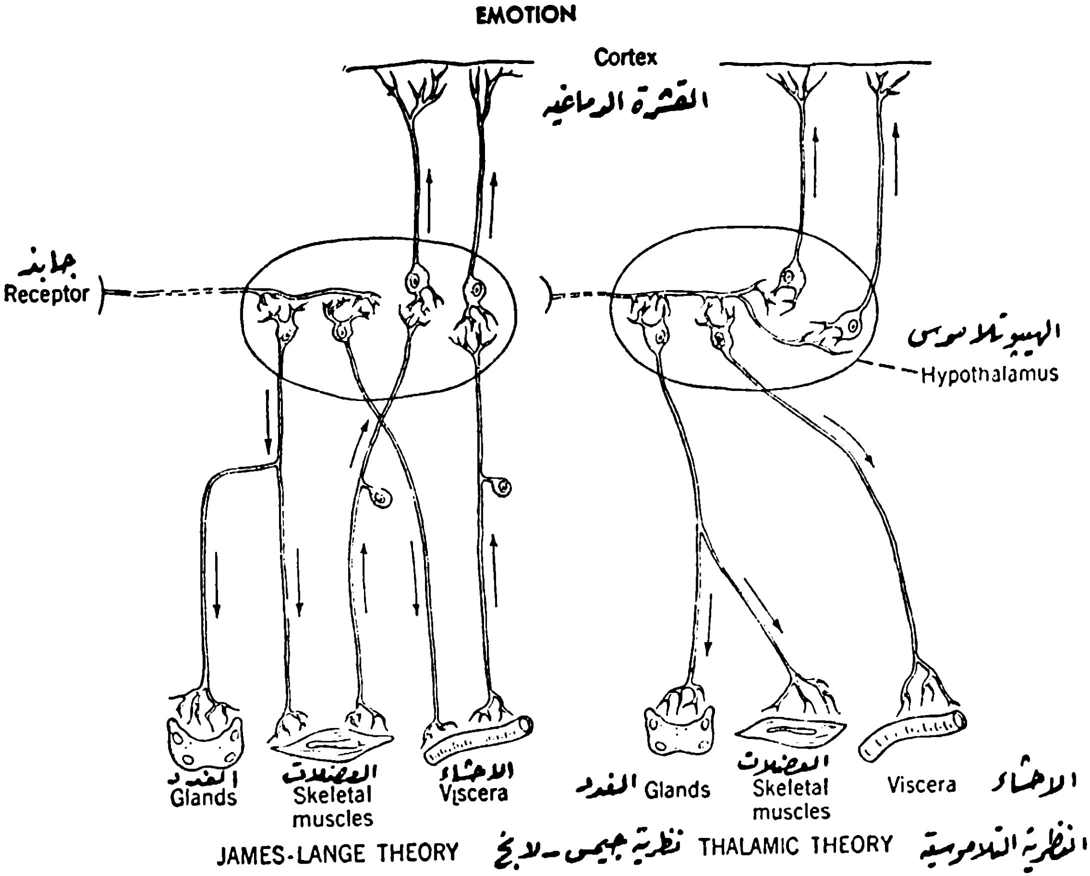
يبدو ان الخبرة الهيجانية لا تتلو التغيرات الحشوية وهذا لايعني طبعا ان الخبر هي التي ت بب التغيرات الحشوية كما تدعي نظرية الذوق العام .

النظرية التلاموسية : ان هذه النظرية تأخذ علماً بالاعتراضات السابقة وهي تتشددفي اهمية الهيبوتلاموس على اعتباره مركز اثارة السلو الهيجاني والخبر الهيجانية. وعلم النفس مدين بهذه النظرية الى عالمين من علماء الفيزيولوجيا هما كنونCannon وبارد Bard . وفي الشكل السادس تخطيط ومقارنة لهذه النظرية بنظريه جيمس ولانج.

ان النظرية التلاموسية تختلف أهم ماتختلف عن نظرية جيمس ولانج بتشددها في الفصل بين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني، في حين تتصور نظرية جيمس ولانج ان الخبرة الهيجانية ليست الا الشعور بالتغـيرات الجسدية . تقول النظرية التلاموسية ان الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني يستثاران في الوقت نفسه تقريباً نتيجة لانطلاق التيارات العصبية في الهيبوتلاموس . وواضح ان النظرية التلاموسية تتغلب على كثير من الصعاب التي تواجه نظرية جيمس وهكذا فان قطـع الحبل الشوكي في مستوى الرقبة لايتعارض مع انطلاق التيارات العصبية من الهيبوتلاموس الى القشرة الدماغية وبالتالي لايتعارض مع حدوث الخبرة الهيجانية ، ثم ان حقن الادرينالين يثير رجاعا حشوية ولكنه ليس من الضروري ان يحمل الهيبوتلاموس على اطلاق التيارات العصبية ولذلك فقد لا نشعر بالهيجان . ثم ان عدم وجـود انماط خاصة متمايزة للاستجابات الحشويه والعضلية بالنسبة للهيجانات المختلفة ، نقول ان هذا الامر لايسبب أية صعوبه للنظرية التلاموسية ذلك انها تعتقد ان الخـبرة الهيجانية سببها التيارات الهيبوتلاموسية وليس التغـيرات الفيزيولوجية الحشوية والعضلية . كما ان الحقيقة التي ألمعنا اليها والقائلة بان الاحشاء قليلة الحساسية وبطيئتها نسبياً لا قيمة لها بالنسبة لهذه النظرية ، ذلك ان هذه النظرية كما قلنا تفصل بـين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني وتجعل اثارتها امرين منفصلين . وهكذا اذن نجد ان النظرية التلاموسية تخرجنا من كثير من المآزق التي تزجنا فيها نظرية جيمس ولانج ولكن هذا لايمنع ان النظرية التلاموسية تواجه صعوباتها الخاصة

لاسيما حين نوجه انتباهنا الى الحقائق التي ألممنا اليها سابقاً بخصوص الوظائف الهيبوتلاموسية .

والحق ان السلوك الهيجاني الناتج عن اثارة الهيبوتلاموس ليس موجها



الشكل السادس

(نقلا عن موركان Morgan)

نحو وضع معين ، انه محدود المدى ، نمطي . قليل القدرة على التكيف ، وذلك اذا قارناه بالسلوك الهيجاني المعتاد .

وهذا يوحي لنا القول بان ثمة اجزاء من الجملة العصبية تتصل بالهيجان وتعمل فيه بالاضافة الى عمل التلاموس ، ولا شك في ان القشرة الدماغية بصورة خاصة هامة جداً في هذا الصدد ولاسيما اذا اخذنا قضية التلاؤم مع الاوضاع المثيرة للهيجان بصورة خاصة ، ولقد اشرنا فيما مضى الى انه لاتوجد الا دلائل قليلة على ان الوظائف الهيبوتلاموسية تعمل في الخبرة الهيجانية وفقاً لما تقول به هذه النظرية أي اننا رغماً عن ايماننا بالفائدة الجلى التي تقدمها هذه النظرية لانزال بانتظار المزيد من البراهين على صحتها وشمولها .

وهكذا فنحن مضطرون اذن الى القول بان نظرية جيمس لانج والنظرية التلاموسية ليستا كافيتين في تعليل العلاقة بين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني كما انه لابد لنا من القول باننا كثيراً ماناخذ علما بالتغيرات الجسدية في الهيجان سواء اكانت هذه التغيرات نواح ضرورية من الهيجان أم لم تكن ، وفي هذا دليل على ان هذه التغيرات الجسدية تلعب دورها في الهيجان ولذلك فليس في مكنتنا ان نستغني تماماً عن نظرية جيمس ولانج كما انه ليس في امكاننا ان نتجاهل النظرية التلاموسية ، وذلك لان التلاموس يلعب دوره في الهيجان سواء أكان هو المركز الرئيسي للهيجان أم لم يكن .

وهكذا فاننا نجد ان كل نظرية تحاول ان تفسر الهيجان لابد لها من ان تأخذ بعين الاعتبار ماأتت به هاتان النظريتان من جهة ولابد لهـا من جهـة اخرى من متابعة هـذه المشكلة التي ماتزال بانتظار المزيد من البحوث العلمية وجهود الباحثين النشيطين .

❀❀❀

الفصل التاسع

الهيجان والعاطفة في الحياة اليومية

حاولنا في الفصل السابق ان نتعرف على طبيعة الهيجان ولكننا لم نحاول ان ننتبه الى مظاهره اليومية الا بمقدار ماتساهم هذه المظاهر في افهامنا النمو الهيجاني والخبرة الهيجانية والتعبيرات الهيجانية والاحوال الفيزيولوجية المرافقة ، ومن حسن الحظ ان تكون بعض وجوه العاطفة والهيجان في الحياة اليومية قد درست دراسة بسيكولوجية دقيقة مسهبة .

هذا ومن الجدير بالذكر ان العاطفة وجه او مظهر أو لون من وجوه أو مظاهر أو الوان الخبرة الهيجانية، ولكن ثمة اشياء واشخاصاً واوضاعاً لا تثير الهيجان وتكون مع ذلك ملائمة او منافية وحتى حيادية ، ثم ان معرفة الاشياء التي تسرنا أو تزعجنا امر هام من الوجهة العملية ولاسيما بالنسبة للذين يتصدون لضبط السلوك البشري وتوجيهه .

وقد تناولت البحوث التي اجريت في هذا الصدد الالوان والالحان والروائح والطعوم كما تناولت مزيجاً من بعض هذه الامور . وذلك عن طريق اثارة لخبر والتأثير فيها . وبديهي ان الدراسة لم تقف عند الامور الملائمة فقط بل تعدتها الى الامور المنافية ايضاً ولذلك فان بسيكولوجيا العاطفة في الحياة اليومية على اتصال وثيق بما يسمى احياناً بعلم الجمال التجريبي ونقصد به البحث العلمي عن آثار الابداع الفني بانواعه المختلفة في البشر وما ينتج عن ذلك من مشاعر وعواطف .

وهكذا فأن هذه الدراسات تحاول ان تعرف سبب تفضيل بعض الاشخاص لبعض اللوحات دون غيرها ، بعض القصص دون ماعداها ، بعض القطع الموسيقية دون سواها ، وسنحاول ان نجيب باختصار وسرعة على هذه المسائل .

لقد عرضنا في الفصل السابق لتعبيرات الوجه والاوضاع المختلفة وصلتها بالهيجانات وقداهتممنا بها حين عرضنا لمسألة ما اذا كان لكل هيجان نمط خاص، نمط يفرقه عن الهيجانات الاخرى ، اما في هذا الفصل فسنحاول ان نوجه انتباهنا الى الاتفاق الذي يبديه اعضاء مجتمعنا فيما يخص انواع الهيجان الذي يعبر عنه الاشخاص المحيطون بهم ، هذا وقد اشرنا الى الآلةالتي تسمى (كاشفةالكذب) ولكننا لم نتحدث عن الآلة بالتفصيل وعن التسجيلات التي تقوم بها وقراءة هذه التسجيلات ولذلك فسنحاول ان نعرض لهذه الامور في هذا الفصل ايضاً ، ثم ان الكثيرين من رجال الطب بدأوا يقبلون الفكرة القائله بأن كثيراً من الامراض لها منشأ بسيكولوجي بدلا من المنشأ الجسدي الذي كان ينسب اليها ويبدو ان هذه الامراض مسببة عن الاحوال الفيزيولوجية المرافقة للخوف والقلق والانزعاج ولذلك سنحاول ان نتعرف في هذا الفصل ايضاً على مايسمى عادة بالطب النفسي أو الطب السيكوسوماتي Psychosomatic Medecin .

وثمة مشكلة هامة من مشاكل الحياة اليومية وهي مشكلة ضبط الهيجانات : كيفية ضبط الغضب مثلا والقضاء على المخاوف ، كيفية معالجة الخجل الخ ... وسنحاول ان نعرض لها في هذا الفصل كما سنحاول ان نعرض الى كيفية معالجتها.

العاطفة في الحياة اليومية : لاشك ان الالوان والروائح والطعوم التي نفضل هي الروائح والالوان والطعوم التي تثير فينا مشاعر ملائمة ، اما اشمئزازنا فيكون عادة من الاشياء والاشخاص والاوضاع التي تثير فينا مشاعر منافية وهكذافان أي دراسة لما يفضل الناس وما يشمئزون منه هي في الوقت نفسه دراسة غيرمباشرة للعواطف والمشاعر. هذا ولا شك في ان معرفة الالوان التي يفضلها العدد

الاكبر من الناس امر له قيمة عملية في الصناعة والتجارة والاعلان وما الى ذلك من امور لها صلةبالالوان والسؤال هو :

كيف نستطيع ان نكتشف الالوان المفضلة والمزيج المفضل من الالوان ؟

هناك طرائق عده تستعمل لهذا الغرض . اولها هو ان نأخذ الالوان المختلفة والخلائط الممكنة المختلفة ثم نسأل عدداً كبيراً ممثلا لمختلف الجماعات ان يرتبوا هذه الالوان ، وذلك بان يجعلوا اكثرها ملاءمة في القمة واقلها ملاءمة في الحضيض ثم يعطوا الالوان الاخرى امكنة فيما بين هاتين النهايتين .

اما الطريقة الثانية : فهي ان نطالب بعض الافراد بان يرتبوا الالوان وفقاً لسلم فيه عشر درجات الملائم في اعلاها والمنافي في نهايتها ثم يطالب هؤلاء الافراد بان يعطوا هذه الالوان الرقم الذي يعتقدونه مناسباً لها او لدرجة ملاءمتها، ومعنى هذا ان الفرد ينظر الى اللون اولا ثم يعطيه علامة تتراوح بين (١ و ١٠) .

والطريقة الممكنة الثالثة : هي ان نزاوج بين كل لون وبين جميع الالوان الاخرى عدداً متساويا من المرات ونسأل المجرب عليهم ان يختاروا واحداً من اللونين في كل مرة ، هـــذا وقد لوحظ ان بعض الافراد يهتمون حين يفاضلون بين شيئين بوجود الشيء في اليد اليمنى او اليد اليسرى ، ولذلك فقد رؤي ان يزاوج اللون الواحد بكل من الالوان الاخرى مرتين مرة في اليد اليمنى ومرة في اليد اليسرى ، ومن ميزات هذه الطريقة انها تمكن من المقارنة ،مقارنة كل لون بجميع الالوان الاخرى في شروط متساوية . وحين نستعمل هذه الطريقة نلاحظ ان بعض الالوان تختار عدداً من المرات اكثر من الالوان الاخرى ، ولنفرض مثلا اننا نقارن عدداً من الالوان قدره (ن) بعضها بالبعض الآخر فيكون عددمرات المقارنة محدداً عادة بالدستور التالي: $ن \frac{(ن - ١)}{٢}$

فاذا كان عدد الالوان ستة مثلاً يستعاض عن ن بالعدد ٦ ويكون عددمرات المقارنة هو (١٥) . واذا ذكرنا مالاحظناه عن المزاوجة بالنسبة ولكل من اليد.

اليمنى واليد اليسرى تبين لنا ان عددالمرات يجب ان يكون (٣٠). ومتى حددنا عدد مرات اختيار كل لون في جميع المزاوجات اعطينا للون مرتبـة بين الالوان . فالمرتبة العليا تعطى للون الذي يختار عدداً من المرات اكثر من غيره ثم نهبط الى الالوان الاخرى . هذا وقد لوحظ ان ترتيب الالوان بهذه الطريقـة او تلك من قبل اشخاص متعددين يختلف اختلافا كبيراً بقطع النظر عن الطريقة المستعملة . ولكننا حين ننظر الى الامر بالنسبة لعدد كبير من الافراد نجد ان ثمة نسبة مئوية عالية من الاتفاق بين مختلف المجرب عليهم فيما يخص الالوان المفضلة اكثرمن غيرها والالوان المفضلة اقل من غيرها ، اما فيما يخص الالوان المتوسطة فالاتفاق بالنسبة اليها اقل من الاتفاق بالمنسبة للنهايتين . هذا واذا ثبتنا لمان الالوان ودرجةاشباعها لاحظنا نتيجة للدراسات المختلفة التي اجريت ان معظم الامريكيين الشماليين المولودين في اميركا سواء منهم الزنوج او البيض يفضلون اللون الازرق على جميع الالوان اما اللون الاصفر فهو آخر مايفضلون . وبديهي ان هذا التفضيل لم يكن موجوداً حين الولادة ولكنه نما مع العمر ، ثم ان هذا التفضيل يختلف من مدينة الى اخرى ذلك ان الالوان المفضلة لجماعة ما انما تفضل نتيجة للاحتكاك الاجتماعي، وهكذا فالمكسيكيون الذين يلعب اللون الاحمر دوراً كبيراً في مدنيتهم يفضلون اللون الاحمر وتفضيل الامريكان اللون الازرق . وغير خاف ان تعيين الالوان المفضلة بالنسبة للثياب والسيارات او اي مظهر آخر من مظاهر الصناعة امر ذوبال في عالم اليوم لاسيما اذا ذكرنا مسألة مزج الالوان ثم علاقة اللون بالشكل وما الى ذلك من امور تعطي اللون قيمة جديدة بالاضافة الى قيمته بحد ذاته ، انها تعطيـه قيمة نسبية (اي بالنسبة لعوامل مختلفة يهتم بها رجال الصناعة) ، وغير خاف بعـد ذلك بأن الاعمال المخبرية في علم النفس مفيدة جداً في هذا الصدد وان كانت غير كافية ولذلك فاللجوء الى الطرائق التي سميناها سابقاً يعتبر عوناً كبيراً لرجال الصناعة والتجارة . ومثل هذه الطرائق التي اشرنا اليها بالنسبة الالوان مستعملة ايضاً في بقية الاحساسات ، ففي دراسـة الروائح مثلا وجـدان رائحة النعنع هي

الرائحة المفضلة في حين ان رائحة كبريت الهيدروجين SH_2 هي اكره الروائح ، وكثيراً مايلجأ صانعو العطور الى الطرائق التي رأيناها لكي يختاروا من المزيجات المختلفة المزيجات التي توافق ذوق العدد الاكبر من الزبائن .

اما فيما يتعلق بالذوق فان معظم الدراسات اهتمت بمسألة الكثافة والشدة في الطعوم وهكذا فقد وجد مثلا ان الحلو المعتبر اكثر الطعوم ملاءمة يعتبر كذلك بقطع النظر عن كثافته اي سواء اكان مكثفاً الى حد كبير او قليل . اما المالح فانه يعتبر مناف قليلا في الكثافة الخفيفة وتزداد منافاته بازدياد كثافته . وهنا محل التذكير بما قلناه عن الصلة الشديدة بين الذوق ودافع الجوع ، اننا قررنا حينئذ ان حاجتنا الى بعض المواد تدفعنا نحو هذه المواد ، تدفعنا الى محبتها والبحث عنها ، في حين ان عدم حاجتنا لبعض المواد الاخرى يصرفنا عنها . واما فيما يتعلق بالأصوات فقد دلت الدراسات على ان الانغام البسيطة تعتبر عادة ملاءمة بالرغم من ان هذه الملاءمة تختلف من شخص الى آخر كما أنه لوحظ ان ملاءمة النغم على صلة بارتفاعه اي ان هذه الملاءمة تقل كلما زاد الارتفاع .

التفضيل البديعي : جرت بحوث كثيرة لتمييز القطع الموسيقية والاشكال والمقاطع الشعرية والكتابات ومزيجات الالوان المفضله اكثر من غيرها، ولعل اهم الابحاث هي التي تناولت سبب تفضيل بعض الاشخاص لبعض الانتاج الفني على البعض الآخر . وفي بعض الاحيان كما هو الحال بالنسبة الموسيقى كانت توجد قدرة خاصة على التفضيل ، وسنتناول البحث في هذه القدرات عند البحث عن الذكاء ولكننا نستطيع القول منذ الآن انه اذا كان الشخص لا يملك قدرة مناسبة على التمييز بين انواع الشدة المختلفة وانواع الارتفاع المختلفة للأصوات فانه لايستطيع ان يميز بين انواع القطع الموسيقية الا الى حد محدود جداً . ومثل هذا صحيح عن الالوان ، فالشخص المصاب بعمي الالوان عاجز عن تقدير جمال لوحة فنية يضاف الى هذا كله ان قدر الامور البديعية يحتاج الى مقدار كبير من التدريب، وهكذا فنحن نجد مثلا ان الكثيرين من طلاب الجامعة الذين لا يملكون فطرياً

قدرة موسيقية عظيمة يستطيعون بنتيجة التدريب أن يتوصلوا الى شيء من القدرة على تقدير الموسيقى وتقدير موسيقيين أمثال موزار وباخ وبيتهوفن وتشيكوفسكي ورمسكي كورساكوف وغيرهم . ولا نظننا نعدو وجه الحق حين نقول ان تفضيلنا الفني وقدرنا لانواع الفنون يتأثر الى حد بعيد بما نعرف او ما نحسب اننا نعرف عن الاشخاص الذين ألفوا الموسيقى او رسموا اللوحة أو نظموا القصيدة . وفي حالة الموسيقى بصورة خاصة يكون لشهرة المؤلف دور عظيم في قدرنا للقطعة الموسيقية التي نسمع . ولقد عني علماء النفس باظهار أهمية الشهرة ، شهرة الفنان في ، محاكمة السامع أو الناظر وحكمه على مايسمع أو مايرى . وفيما يلي واحدة من تجارب عدة أجريت في هذا الصدد : أخذ المجرب عشر صور لعشر لوحات وعني بأن يختار هـــذه الصور لفنانين غير معروفين اطلاقاً كما عني بتنويعها ثم أطلق على كل صورة اسماً مناسباً ونسبها الى فنان ما وقد حرص أن يصف كل صورة من هذه الصور وصفين مختلفين أعطى الواحد منها اشارة (+) وقصد منه رفع قيمة الصورة وأماالوصف الآخر فقدأعطي اشارة (—) وقصد منه تقليل قيمة الصورة. وقد اختيرت الزوائد والنواقص بشكل عفوي وكُوّن منها مجموعتـــان في كل مجموعة (٥) زوائد و (٥) نواقص ثم أعطيت هذه الصور ل (٦٤) طالباً من طلاب الجامعة وقيل لهم مايلي : على هذه الطاولة عدد من الصور الفوتوغرافيـة لبعض اللوحات الفنية وان كل من هذه الصور تحمل رقماً وعلى الواحـد منكم أن يحكم على هذه الصور بالشكل التالي : يكتب على ورقة الارقام من ١ الى ١٠ مشيراً بذلك الى ارقام الصور ثم يستعمل الرموز التالية في قدر الصور (جميل جداً) ، (جميل) ، (وسط) ، (قبيح) ، (قبيح جداً) وعليكم ان تذكروا بأنكم تحكمون على اللوحة لا على صورتها الفوتوغرافية . وفيما يلي نماذج للجمل التي كتبت تحت هذه الصورة فتاة صينية بقلم Estha Hunt [ان هذه الصورة التي رسمتها الآنسة هنت رفعتهـــا من مصاف المغمورين الى مصاف المذكورين في دليل (Who's Who) (من هو) او التصوير (جميل جداً) غني بالألوان اللامعة]

ثم كتب تحت هذه الجملة « مأخوذة من مجموعة السادة Bryan, Bryanand Bryan في لندن وقد بيعت بمبلغ ثمانين الف دولار » . اما الجملة الثانية التي كتبت تحت الصورة السابقة فهي [لوحة شيقة رسمتها تلميذة في المدرسة الامريكية الثانوية في مدينة شنغهاي وقد نالت الجائزة الثانية في المعرض السنوي لمدرسة Kay Hungpau الثانوية] . فكانت النتيجة لتقدير هذه الصورة ان حصلت على متوسط قدره (١٫٥) اي بين (الجميل جداً) و (الجميل) حين وضعت تحتها العبارة الاولى ، وحصلت على متوسط قدره (٢) اي جميل حين اضيفت اليها الجملة الثانية ، وفي هذا دليل على أن الجملة الاولى أوحت الى الطلاب ببعض الشيء ورفعت من قيمة اللوحة. وقد حصل على نتائج مماثلة بالنسبة لكل اللوحات الاخرى . وفي دراسة أخرى استعملت المقاطع النثرية ونسبت الى كتاب مختلفين مع انها كانت جميعها لستيفنسون Stevenson . وقد أظهرت النتائج ان تقدير الانسان لما يقرأ والصفات التي ينسبها لهذا الذي يقرأ تتأثر الى حد بعيد باسم الكاتب المنسوب اليه فاذا كانت القطعة منسوبة الى كاتب مشهور محبب الى الحكم نالت علامات أعلى من العلامات التي تنالها قطعة مماثلة تماما وهي في الواقع للكاتب نفسه ولكنها منسوبة الى كاتب مغمور أو قليل الشهرة .

المضايقات : ان الكثير من الامور في محيطنا ، بما في ذلك الافراد وأعمالهم وأقوالهم ، تضايقنا . وقد حاول العالم كاسون Cason ان يدرس الامور التي تضايق معظم الناس وتثيرهم فبدأ تجاربه بأن طلب الى (٦٥٩) من الرجال والنساء الذين تتراوح أعمارهم بين العاشرة والتسعين أن يضعوا قائمة بالاشياء التي تزعجهم فأشاروا الى (١٧٨٠٠) امراً تضايقهم ولما عمل كاسون على ازالة الامور المزدوجة هبط عدد الاشياء التي تضايق المجرب عليهم الى (٢٥٨١) ثم صنفت هذه الامور في الجدول التالي الذي يظهر أيضاً النسبة المئوية التقريبية للاشخاص الذين وضعوا الامور التي تضايقهم في الاصناف المختلفة :

الصنف	عدد المضايقات المختلفة	نسبتها المئويه
السلوك البشري	١٥٢٣	٥٩ ٪
الاشياء والافعال غير البشرية (باستثناء الملابس)	٤٨٦	١٨،٨ ٪
الثياب وطريقة اللبس	٣٢٠	١٢،٤ ٪
الصفات الجسدية ممكنة التغير عند البشر	١٣٨	٥،٣ ٪
الصفات الجسدية الثابتة عند البشر	١١٤	٤،٤ ٪
	٢٥٨١	١٠٠

ومن الواضح ان الأشياء التي تضايق اكثر من غيرها هي افعال الناس الآخرين ، كما يلاحظ ان كل المضايقات تتصل بشكل او بآخر بسلوك الآخرين او صفاتهم بما في ذلك ملابسهم وطريقتهم في ارتداء هذه الملابس . ولما اختار الباحث المضايقات الاكثر شيوعاً لمتابعة درسها وجد ٥٠٧ من هذه المضايقات فطلب الى بعض الافراد ان يرتبوها حسب درجة مضايقتها لهم فوجد ان اشد الامور مضايقة هي مايلي :

رؤية الانسان يتمخط بدون منديل — سعال الشخص في وجه شخص آخر — الغش في اللعب — بصاق المرأة علناً امام الناس — رائحة القدمين الوسختين، رؤية طفل يعامل معاملة قاسية من قبل راشد .

وبعد هذه الدراسات لجأ باحثون آخرون الى طرائق مماثلة في دراسة عادات اساتذة الجامعة التي تزعج طلابهم اكثر ماتزعجهم . وتجري الآن دراسات مماثلة على عادات القسس والازواج والزوجات والاطفال المضايقة . وبديهي ان هذه الدراسات ذات قيمة عملية كبرى في علاقات الافراد بعضهم ببعض بالنسبة للذين يبغون النجاح في مجتمعهم وحياتهم العامة .

الحكم على التعبيرات الهيجانية: في الصور التي تعرض عادة للحكم على نوع الهيجان الذي تعبر عنه نرى الوجـــه فقط وبحالة السكون، ولكن الحكم على الهيجان يكون اسهل اذا رأينا الوجه في حالة الحركة ، ثم انه اسهل على الانسان ان يحكم على الهيجان من خلال رؤية الجسد عامة واثنـاء تحركه ، وبصورة خاصة رؤية حركات اليدين ، فنحن مثلاً نستطيع حين نرى حركات اليدين ان نحكم بان الانسان يحاول ابعاد الشيء المخيف عنه او تقريب الشيء المحبب اليـه. اما فيما يتعلق بالرجلين فهما تساعداننا على رؤية الخائف يحاول الهرب . وفي بعض الاحيان الاخرى تكون معرفة الوضع او الاحوال التي قادت الى الهيجان عوناً كبيراً في فهم طبيعة الهيجان، وهكذا فنحن حين نرى شريطاً سينمائياً مثلاً لا نرى فقط تعبيرات وجـه الممثل ولا نسمع كلامه فحسب ولكننا نرى بالاضافة الى ذلك الوضع الذي يوجد فيه الممثل ، ماسبق هذا الوضع وما سببه . ولعل الدليل على اهمية معرفة ماسبق الوضع هو الحال التي تحدث لنا حين ندخل دار السينما والشريط في منتصفه . هذا وقد قام علماء النفس ببحوث كثيرة فيما يخص الحكم على التعابير الهيجانية والوجهية والحركية والصوتية ، وواحدة من الطرائق التي استعملت في هذا الصدد كانت الطلب الى ممثل او ممثلة ان تصطنع الهيجانات المختلفة . ومن الجدير بالملاحظـة ان التعبيرات الهيجانية التمثيلية لا يتفق عليها الحكام اتفاقاً كبيراً وذلك لان هؤلاء الحكام كثيراً مايختلفون مع الممثل في كيفية تعبيره عن الهيجـان المعين ولذلك وفي مثل هذه الاحوال يلجأ عادة الى الاخذ برأي أكثرية الحـكام لا بنية الممثل. وعلى هذا فاذا كان ممثل قد مثل الغضب على شكل ما وحكم الحكام على انه ليس غضباً فهو اذن ليس غضباً . ثم ان الانسان لا يستطيع ان يحكم حكماً صحيحاً الا على نسبة مئوية بسيطة من الهيجانات التمثيلية . وعلى هذا فان الهيجانات الطبيعية تنال مقداراً من اتفاق الحكام اكثر من المقدار الذي تناله الهيجانات الممثلة . وفي دراسة تناولت التعبيرات الوجهية لهيجانات اثيرت اثارة طبيعية رؤي ان ثلاثة من هذه التعبيرات نالت نسبة مئوية من اتفاق الحكام تتراوح بين ٨٦ الى ٩٧٪ ومهما يكن من امر فكل الحكام

يتفقون عادة فيما يخص منافاة الهيجان أو ملاءمته . وهنا لابد لنا من الاشارة الى انه حين يقول ٩٠٪ من الحكام بان التعبير الهيجاني يمثل الخوف فاننا لانملك الحق بان نقول أن الهيجان هو الخوف فعلاً إلا إذا قال الذي حدث له الهيجان بصورة عفوية إن هيجانه هو الخوف، وفي مثل هذا الحال ، أي حين يقول لنا أنه خاف تحتم علينا أن نقبل أنه خاف فعلاً . وحينئذ يكون الذين حكموا على هيجانه بانه الخوف قد أصابوا مهما بلغ عددهم .

وهكذا اذا اختلفت اكثرية الحكام مع صاحب الهيجان فان كل مابوسعنا ان نفعله هو ان نقول بان هذا النوع من التعبير عن الهيجان ليس مألوفاً ولا معتاداً، واما فيما عدا ذلك فانه لاغنى لنا عن قبول مايقرره الذي عانى الهيجان — اذا كنا واثقين من صدقه طبعاً . وفيما يلي بعض النتائج التجريبية التي تؤيد هذا الذي نذهب اليه من رفضنا رأي الاكثرية في طبيعة التعبير الهيجاني : لقد قال اكثر من ٧٠٪ من ٩٠ حكماً ان التعبير الوجهي المثار بصورة عفوية للقائية في حالة ما هو تعبير عن الحزن ، ولكن حين اضيف الى التعبير الوجهي حال الجسم باجمعه والوضع العام للهيجان غير الجميع رأيهم باستثناء ٢٪ منهم واستبدلوا الحزن بامور كالاعياء والتصميم والخوف .

وقد كانت تعبيرات الوجه في الهيجان موضع دراسة وذلك باستعمال نماذج وجهية متحركة الاجزاء وهذه النماذج تمكننا من تغيير التعبير عن طريق تحريك الأجزاء . ومن اهداف هذا النوع من الدراسة اكتشاف الاجزاء التي تؤثر اكثر من غيرها في حكمنا على التعبيرات الهيجانية، وقد وجد بصورة عامة ان أحكامنا تتأثر اكثر ماتتأثر بتغيرات الفم . ومعنى هذا اننا نستطيع ان نركب شكل الوجه ليعطي تعبير الغضب فيحكم عدد من الحكام بانه غضب ثم نغير شكل العينين فنجد ان حكم الحكام لم يختلف اختلافاً كبيراً عما كان عليه في الماضي فنترك الاجزاء المختلفة من الوجه على ماهي عليه ولكننا نغير الفم وحينئذ نلاحظ ان قسما كبيراً من الحكام غيروا حكمهم وقالوا بان الوجه يعبر عن هيجان آخر غير الغضب .

ويمكن ان نقدر القيمة النسبية لكل من الفم والعينين في التعبير الهيجاني عن طريق اخذ بعض الصور وقصها ولصق فم صورة على صور اخرى وملاحظة التغير في التعبير . وقد دلت الدراسات المختلفة على ان الفم واختلافاته أهم في التعبير عن الهيجان من العينين واختلافاتها ، وليس معنى هذا طبعاً ان العينين لا تشاركان في التعبير الهيجاني ولكن معناه ان الفم وتغيراته أهم نسبياً . وفي دراسة اجريت في هذا الصدد وجد ان اتفاق الحكام يكون متساوياً تقريباً فيما يخص :

آ ـ اولاً الوجه ككل وثانياً العينين منفصلتين في بعض الاحوال (وبصورة خاصة في الحرد والاحتقار) .

ب ـ اولاً الوجه ككل وثانياً الفم منفصلاً بالنسبة لهيجانات اخرى (كالخوف والقلق والشك) . ومعنى هذا ان العينين تلعبان دورا اهم في التعبير عن بعض الهيجانات ، في حين ان الفم يلعب الدور الاهم في التعبير عن بعض الهيجانات الاخرى . ولكنه من المحتمل مع ذلك ان يكون في استطاعة كل مجموعة من التعبيرات التمثيلية اعطاء نتائج مختلفة ، ذلك انه حتى في حالة التعبيرات الاتفاقية يختلف الامر اختلافاً بيناً من ممثل الى آخر ، اي ان بعض الممثلين مثلاً يستعملون جباههم اكثر من بعض الممثلين الآخرين الذين يستعملون عيونهم وافواههم . هذا وقد قورنت الاحكام التي صدرت بناء على رؤية الوجه فقط بالاحكام التي بنيت على رؤية الوجه والجسد بكامله فوجد ان الاتفاق في الاحكام اكبر في حالة رؤية الجسد بكامله بما في ذلك الوجه . وحصل على مثل هذه النتائج حين اضيف تعبير اليدين الى تعبيرات الوجه لاسيما فيما يخص التعبيرات الاتفاقية كما هو الحال في العبادة مثلا . اما في التعبيرات غير الاتفاقية فالنسبة لم تكن مرتفعة ارتفاعاً كبيراً . ويضاف الى هذا ان الاتفاق بين الحكام زاد في حالة التعبيرات المتحركة عنه في حالة التعبيرات الثابتة ، وفي بعض التعبيرات كالتعبير عن الفزع والغضب والخوف اي في الحالة التي يكون فيها الهيجان نمطاً موحداً فطرياً او مكتسباً او كليهما نجد ان الاتفاق بين الحكام يكون في المعتاد عالياً . وهنا يجب ان نذكر بان التعبيرات الهيجانية تكون في الواقع مزيجاً من العناصر الفطرية والمكتسبة

والشخصية . ثم أن مزج هذه العناصر يختلف من شخص الى آخر ومن موقف الى آخر ومن وقت الى آخر في الموقف نفسه مما يجعل مهمة الحكام صعبة وذلك لعدم وجود النمط الموحد الذي يمكن ان يبنوا عليه احكامهم .

هذا ولانظننا بحاجة الى ذكر الدور الهام الذي يلعبه الصوت في التعبير عن الهيجان فالصراخ والبكاء والضحك والتأوه تعبيرات هيجانية او صوتية معروفة . ولنذكر بهذا الصدد عددالطرائق المختلفة التي يمكن ان نقول فيها (نعم) او (لا) او غير ذلك من الكلمات معبّرين في كل مرة عن هيجان مختلف رغماً عن كون اللفظ واحد . ويلاحظ ان المغنين مثلا يضمون كثيراً من المعاني في طريقة لفظهم للكلمات ، وبديهي طبعاً ان طبيعة اللغات تؤثر في هذا النوع من التعبيرات الهيجانية.

كشف الكذب

الآلة المسماة كاشفة الكذب هي آلة تكشف التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث عند متهم اثناء اجابته على بعض الاسئلة المتعلقة بجريمة ما . ففي بعض الاحيان يطلب الى المتهم ان يلفظ اول كلمة تخطر في ذهنه بعد سماعه كلمة تسمى عادةبالكلمةالمفتاح Key word وكاشفات الكذب المستعملة الآن كثيرة العدد ، ولنصف واحدة من هذه الآلات على سبيل المثال: انها مزيج من مقياس للتنفس وآخرلقياس الضغط الدموي وثالث لقياس رجاع الجلد الغلفانية . وهذه التغيرات تسجل على اشرطة متحركة وبصورة آلية ، ومن دراسة هذه الاشرطة ومقارنة التغيرات التي تحدث فيها بالنسبة للكلمات الملفوظة يستطيع المحققون ان يحكموا على صلة المتهم بالجريمة . ومن الجدير بالملاحظة ان الكلمات او الاسئلة ذات الصلة بالجريمة تمزج عادة بكلمات واسئلة لاصلة لها بالجريمة اطلاقاً . ويلاحظ ان هذه الكلمات والاسئلة ذات الصلة بالجريمة تسبب تغيرات التنفس وضغط الدم ورجاع الجلد . وهنا لابد من الاشارة الى بعض الاخطاء الشائعة عن كاشفة الكذب هذه ، تلك الاخطاء التي تنحصر في ثلاثة :

اولاً — كونها معصومة .

ثانياً — كونها تكشف الكذب بحد ذاته .

ثالثاً — امكانية تصرف الابرياء تصرفاً هيجانياً مماثلا لتصرف المجرمين .

اما ان هذه الآلة لاتخطيء فامر لايستحق ان نقف عنده طويلا ، واما كون هذه الآلة تكشف الكذب بحد ذاته فأمر نفيناه حين قلنا انها مجموعة مقاييس نقيس التغيرات المحيطية الحشوية . واما امكانية تهيج الابرياء فامر سنقف عنده بعض الوقت . ومن الجدير بالذكر ايضاً ان المجرمين الحقيقيين لايستجيبون احيانا للكلمات المفاتيح وهم في بعض الاحيان يستجيبون تنفسيا فقط او دموياً فقط دون ان يستجيبوا جلديا او العكس على العكس . ثم ان بعض الاشخاص يوفقون احياناً لعدم اظهار اي نوع من التغير . وفي هذا كله دليل على ان هذه الآلة تخطيء . هذا وقدسبقت الاشارة الى ان هذه الآلة انما تقيس الرجاع الهيجانية بالنسبة للأسئلة المطروحة ولذلك فالمعقول ان الشخص البريء لن تختلف رجاعه الموسومة بطابع التهيج الشديد بالنسبة للكلمات والاسئلة المفاتيح عنها بالنسبة للكلمات والاسئلة التي لاعلاقة لها بالجريمة (هذا طبعا اذا كان المتهم لايعرف شيئاً او لم يسمع بشيء عن الجريمة ، اما اذا كانت الحال على غير ذلك فقد يتهيج بالنسبة للكلمات التي يلاحظ ان لها صلة بالجريمة) وحينئذ يكون الاعتراض صحيحا . واجابة المتهم بالنفي او الايجاب اي سواء اكذب ام لم يكذب امر لايهمنا الا فيما يخص امكانية الاستغناء عن الآلة بتاتا في حال اعتراف المجرم . والواقع ان المثير الذي يسبب التغيرات المحيطية هو الكلمة أو السؤال وصلة هذه الكلمة او السؤال بالجريمة بقطع النظر عما اذا كان المجرم يصدق او يكذب . ويقول بعض الذين يؤمنون بهذه الالة بان كل انسان يعرف انه موضع اتهام ويخضع للقياسات التي تجريها هذه الآلة يتصرف تصرفا هيجانياً سواء اكان مجرماً ام لم يكن ويذهبون الى ابعد من ذلك فيقولون انه من المعقول في بعض الاحيان على الاقل ان يكون المجرم الحقيقي اشد امتلاكا لنفسه وضبطا لها من المتهم البريء . ولقد قلنا في الجواب على هذا السؤال انه لالزوم حينئذ للتمييز

بين الكلمات المفاتيح والكلمات العادية من حيث رد الفعل ذلك ان الضغط الدموي والتنفس ورجاع الجلد سيرتفع مستواها كلها وبصورة عامة بالنسبة لكل الكلمات والاسئلة . والامر الذي تهتم به هذه الآلة هو التغيرات التي تحدث في التنفس والضغط الدموي والرجاع الجلدية حين تلفظ الكلمات المفاتيح او الاسئلة المفاتيح ، فاذا أظهرت الاشرطة تغيرات ذات معنى بالنسبة للكلمات المفاتيح كان معنى ذلك امكانية الشك على الاقل في صلة المتهم بالجريمة .

ومن الحق علينا ان نسجل هنا ان محاكم العالم المختلفة لاتقبل ماتسجله هذه الآلة كدليل قانوني على الاجرام أو عدمه على الرغم من الجهود التي تبذل في هذا الصدد ، ولكن من الحق علينا ايضاً ان نشير الى الفوائد والخدمات الجلى التي تقدمها هذه الآلة للمحققين ورجال الشرطة في الولايات المتحدة على الاقل . هذا ومن الطريف ان نشير الى ان مجرد رؤية الآلة تكفي بعض الاحيان لاعتراف المتهم وانتهاء التحقيق . ولعل أهم خدمة تقدمها هذه الآله لرجال التحقيق هي تضييق ساحة الاتهام وتقليل عدد المتهمين وحصر جهود المحققين في واحد أو اكثر من المتهمين . وقبل ان ننهي الحديث عن هذه الآلة نرى من واجبنا الاشارة الى مايسمى عادة باختبار الترابط الحر Free Association test وهـــذا الاختبـار يستعمله احياناً المحللون النفسانيون للكشف عن العقد النفسية والمركبات الهيجـانية . وتتلخص عملية الاختبار هذه بمطالبة الانسان بالاستجابة لعدد من الكلمات المفاتيح المخلوطة بالكلمات العادية التي لاصله لها بالامر المبحوث عنه . ويستعمل بعض المحللين قوائم مهيأة لهذا الغرض في حين يستعمل البعض الآخر كلمات يهيؤنها للمناسبات الخاصة ويستدل المحللون عادة على انهم اصابوا الهدف اي توصلوا الى المركب النفسي الحقيقي من اشارات كالتالية : بطء الاستجابة بالنسبة للكلمات المفاتيح اذا قورنت بالاستجابة للكلمات العادية ، تكرار الكلمة المفتاح بعد سماعها ، اعطاء الجواب نفسه بالنسبة لعدد من الكلمات المفاتيح المختلفة ، العجز عن الاستجابة عجزاً تامـاً ، ظهور التهيج كالاحمرار مثلاً اثناء الاستجابة للكلمة المفتاح ، الاستجابات الغريبة غير المعتـادة

بالنسبة للكلمات المفاتيح وهكذا ، وتسمى هذه الاشارات عادة بدلائل المركبات . ومن الجدير بالذكر انه كثيراً مايلجأ العلماء او المحللون النفسانيون الى مزج الطريقتين اي استعمال كاشفة الكذب ومقياس الترابط الحر في الوقت نفسه. وهناك كلمات كالموت والقبلة والبيت والحب التي لها قدرة خاصة على استثارة الهيجانات وبمقدار عظيم لدرجة حدت بالمحللين النفسانيين الى وضع قوائم جاهزة تستعمل في كل المناسبات . وهناك بالمقابل كلمات قادرة على اثارة بعض المرضى دون البعض الآخر . والذين تستثيرهم هذه الكلمات هم الذين تتصل حوادثهم النفسية بشكل او بآخر بهذه الكلمات ، وهكذا فان طالبا من طلاب علم النفس في احدى الجامعات الامريكية كان يرفض دوما الاستجابة لكلمة (رقص) بالاضافة الى بعض اشارات هيجانية دعت استاذه لمحادثته بالامر فاعترف له بحادث شنيع جرى له اثناء الرقص ، اما رفاق الطالب الآخرين فلم يظهروا اي تهيج بالنسبة لكلمة (رقص) .

الهيجان وعلاقته بالامراض

تتزايد الدلائل على أن الكثير من الامراض المعدية — المعوية كقرحة المعدة والامساك المزمن تتصل اشد الاتصال بالحالات النفسية والهيجانية المزمنة ولاسيما القلق . ولقد اضيف مؤخراً الى فروع الطب فرع يسمى بالطب السيكوسوماتي (الجسدي — النفسي) .

وقد اهتم هذا الفرع بدراسة الهيجان على اعتباره سبباً من أسباب الامراض المعدية المعوية وغيرها . والدلائل التي تؤيد هذا الاتجاه في الطب آتية من دراسة بعض الحالات الخاصة ، فقد اظهرت دراسة اجريت على ٧٥ شخصاً يشكون من قرحة معوية حادة ان ٦٣ منهم كانوا خاضعين لحالات هيجانية شديدة في الايام التي سبقت ظهور القرحة . وقد رؤي ان المصاعب المالية والخلافات العائليـة والقلق

الناتج عن خشية الامراض كانت صفات مميزة لهؤلاء الاشخاص. ولعل اهم الدلائل على صلة هذه الامراض بالهيجان هي الدلائل التي حصل عليها من التجارب التي اجريت على المريض الذي تحدثنا عنه في بدء حديثنا عن الهيجان ذلك المريض الذي قلنا انه كان من الممكن ملاحظة محتويات معدته ونسجها.

فقد لوحظ مثلا انه خلال اسبوعين من القلق الشديد الذي اصيب به هذا المريض تزايدت حمرة معدته كما تزايد افرازا لحوامض فيها ، وقد كان هذا المريض يشكو في هذه الاثناء من حرقة في معدته وآلام في بطنه وقد ظهرت على معدته بصورة تلقائية نقاط ينزف منها الدم بصورة شديدة وذلك بمجرد اس داخل المعدة بقضيب من زجاج او قطعة من الشاش المعقم الجاف .

وفي الاحوال السوية تلتئم مثل هذه النقاط بصورة سريعة بسبب المخاط المعدي، اما اثناء حالة القلق فقد لوحظ ان المخاط كان قليلا جداً على السطح الظاهر للمعدة والامعاء بشكل لم يكف معه المقدار الموجود من المخاط لالتئام الجروح . هذا وقد حاول المجربون أن يتأكدوا من ان التهيجات وماتنتجه من حوامض وتفتت على سطح المعدة والامعاء الداخلي هي التي تسبب القرحة ، ولذلك فقد فتتوا قاصدين جزءاً صغيراً من سطح المعدة والامعاء الداخلي لهذا المريض واغرقوه باستمرار وخلال ٤ ايام بالعصارة المعدية للمريض نفسه فلاحظوا انه لم تمض ٢٤ ساعة حتى كان السطح او كانت المساحة من السطح المتضرر قد زادت ، كما ان عمقها ازداد ازدياداً ظاهراً واخذت تنزف بصورة مستمرة ، وفي نهاية الايام الاربعة كان قطرها قد بلغ أربع مليمترات واخذت شكل قرحة معدية ظاهرة تماماً وكان يكفي ان يضغط عليها بعض الضغط حتى تسبب آلاماً شديدة . وفي هذه الاثناء كان المخاط المعدي قليلا جداً وكان مقدار الحوامض محتفظاً بمستواه العالي . وقد انتهى الباحثون نتيجة لهذه التجربة وسواها الى القول بانه يبدو محتملا ان تكون سلسلة الحوادث التي تبدأ بالقلق وتضارب الافكار وما الى ذلك من تزايد نشاط المعدة

وغيره من الحوادث التي تنتهي بالنزيف الدموي او ثقب المعدة هي الاسباب القائمة وراء القرحات المعدية عند البشر .

هذا وقد دلت بحوث العلماء الانكليز على ان الاضطرابات المعدية كانت عاملا هاماً من عوامل الاصابات التي وقعت في الجيش والشعب البريطانيين خلال الحرب الماضية . ولاشك ان قله العناية بانتخاب المجندين لعبت دوراً في ماتعرض له هؤلاء المجندون فيما بعد ، ولكنه لاشك بعد ذلك في ان الهيجانات التي نتجت عن حوادث الحرب كانت سبباً في اصابة كثير من المجندين والسكان بهذا النوع من الامراض بالاضافة الى الامراض النفسية العصبية التي شاعت شيوعاً كبيراً .

ضبط الهيجان :

يتقاطر الى العيادات النفسية في انحاء العالم ألوف الاشخاص يومياً شاكين من بعض العوارض الهيجانية كالمخاوف الشاذة الغريبة وانفجارات الغضب التي لامبرر لها وثورات الغيرة الشديدة وازمات القلق المتعلقة ببعض النواقص الحقيقية او الخيالية. هـذا وكثيراً ماينتظر هؤلاء المرضى من عالم النفس ان يستمع الى قصص حيواتهم ليقدم لهم وصفة حاسمة تخلصهم حالا من مشاكلهم النفسية! ان تاريخ حياة الفرد الباكر يحمل عادة سر مشاكله الهيجانية . والحق ان طريقة تصرفنا ازاء الاوضاع المثيرة للهيجان وعدد مرات تهيجنا امر يتوقف الى حد كبير على خبرتنا الطفولية . ثم ان عالم النفس عاجز عن شفاء المريض خلال ساعة او اسبوع اوحتى شهر أو سنة من أمراض او حالات نفسية اخذها عن طفولته وعاش في ظلها مدة طويلة ، لذلك كان لابد لنا من القول بان ضبط الهيجانات والتحكم فيها انما يبدأ في الطفولة ، الطفولة الباكرة . واذا صح ان هذه الحقيقة لاتساعدنا نحن على ضبط هيجاناتنا فانه صحيح ايضاً انها تساعدنا على الاقل في تربيتنا اطفالنا وتعويدهم ضبط انفسهم . هذا ومن واجبنا ان نقرر عدم وجود دستور او قاعدة لضبط الهيجان عند الراشدين ، فكل حالة خاصة — وبسبب كونها خاصة — تحتاج علاجاً خاصا

بها ، الا انه ملحوظ ان امثال هؤلاء المرضى بحاجة قصوى الى اعادة تربيتهم من جديد. وهنا لابد من التأكيد بان من العسير ان ينقلب الانسان في ايام او حتى في شهور من شخص ثائر الطبع كثير التهيج الى انسان واسع الصدر حليم ، فالعملية — اذا نجحت — عملية شاقة طويلة بطيئة تحتاج دوما نصائح عالم النفس وتوجيهاته كما تتطلب ارادة المريض القوية العازمة عزماً قويا اكيداً على التخلص من هيجاناتها .

الغضب

طلب عالم من علماء النفس المهتمين بنفسيات الاطفال الى ٥٤ اما ان يلاحظن غضب اطفالهن ملاحظة منظمة دقيقة . وقد سجلت الامهات الاوضاع التي تثير غضب اطفالهن كما سجلن عدد مرات غضب اطفالهن ودرجة هذا الغضب والمدة التي تدومها نوبة الغضب وشكل انتهاء ازمة الغضب كالعبوس والحرد والتشنج وما الى ذلك .

وقد حرصت الامهات على اعطاء أعمار أطفالهن ووصف صحتهم والطرائق التي كن يستعملنها في ضبط غضب هؤلاء الاطفال فلوحظ انه في معظم الاحيان كان الفشل ومماكسة الرغبات هي الاسباب المثيرة للغضب ، كما لوحظ ان الانتقام كان يلعب دوراً متزايد الاهمية مع تقدم الطفل في السن . والذي يهمنا هنا هو طريقة ضبط الغضب ولذلك فسنقصر حديثنا عليها . لقد قالت الامهات ان من بين الطرائق التي كن يستعملنها للقضاء على ازمة غضب الطفل هي ضربه على قفاه ، كما قالت امهات اخريات انهن كن يستعملن طرائق اخرى مفرده او ممزوجة بطرائق مختلفة . ولما حاول القائمون بهذه الدراسة تحليل هذه الطرائق للوصول الى احسنها كانت النتائج التي حصلوا عليها ابعد ماتكون عن الشمول والقطع وذلك لان الصعوبة الكبرى كانت في ايجاد مقياس لحسن التأثير . والاسئلة التي تخطر على البال في هذا الصدد اسئلة كالتالية :

هل أحسن طريقة هي الطريقة الاسرع في انهاء ازمة الغضب ؟ فاذا كان ذلك كذلك رأينا ان الرشوة وتحقيق رغبات الطفل وتحويل انتباهه عن الامر الذي سبب الغضب الى أمر آخر واعطاءه بديلاً عما فقد أو تجاهل غضبه أو عزله ، كلها طرائق قد تكون مفيدة في أحيان كثيرة . أما اذا كان السؤال هو التالي : هل أحسن الطرق هي الطريقة التي تقلل عدد مرات انفجار الغضب ؟ فان الطرق السابقة قد لاتكون مفيدة كلها في مثل هذه الحال ، فالرشوة مثلاً تقضي على الغضب ولكن الامهات اللواتي كن يستعملن هذه الطريقة أكدن أن اطفالهن كانوا يغضبون عدداً من المرات اكبر من عدد مرات غضب ابناء الامهات اللواتي لم يكن يستعملنها وبالمقابل فان الامهات اللواتي كن يستعملن الضرب على العجز قررن ان ابناءهن لم يكن غضبهم ينتهي سريعاً ولكن مرات الغضب كانت أقل منها في حال الرشوة . وإذا كان السؤال هو التالي : هل أحسن الطرق هي الطريقة التي يكون لها أقل ما يمكن من الآثار السيئة كالحرد والعبوس ؟ نقول اذا كان الامر كذلك فاللطم على المؤخرة يكون من أسوأ الطرق لانه يكون متبوعاً في أغلب الاحيان بالحرد والعبوس . وهكذا نجد أن هذه الدراسات لم تستطع اعطاء قواعد جامعة مانعة للآباء والامهات يستعملونها في ضبط غضب أطفالهم . وقد حرص العالم الذي قام بالدراسة على الاشارة الى الاشكال العديدة التي يمكن اتباعها في تطبيق الطريقة ذاتها ففي حالة الضرب على المؤخرة نجد انها اذا استعملت بشكل ما تنتج نتاجاً حسناً ، في حين انها تنتج أسوأ النتائج حين تستعمل بشكل آخر . وقد قرر هذا الباحث ان الكثير يتوقف على الطرق الوقائية . ان هدوء الآباء وتسامحهم وسعة صدورهم امور كفيلة في كثير من الاحيان بالحيلولة دون انفجار غضب الاطفال . وهذا لايعني طبعاً وجوب تلبية كل رغبات الاطفال وتجنيبهم كل فشل وبالتالي كل غضب . وقد قال العالم الذي قام بهذه الدراسة مايلي :

« اذا كنا حريصين على أن يكون أطفالنا هادئي الطبع في معظم الاحيان وعلى ان يوفروا غضبهم للظروف التي يكون فيها الغضب مشروعاً نجد أن نجاحنا يكون

اكبر إذا وجهنا انتباهنا للمؤثرات والاوضاع التي تثير الهيجان . ان الغضب ينفجر حين تعاق رغبة كبيرة هامة أو يعاكس دافع هام . ان عالمنا عالم يعيش فيه خلق كثير والطفل الذي لايتعلم التلاؤم مع رغبات الغير وحقوقهم ويصر على تحقيق رغباته الخاصة مهما كلف الثمن ، ان مثل هذا الطفل حري بمواجهة صعوبات يتجنبها عادة الطفل الذي يعرف معنى التعاون .»

الخوف

بعض المخاوف كالخوف من الحية والخوف من أن يكرهنا الآخرون مخاوف شائعة بين الراشدين في حين أن بعض المخاوف الاخرى كخوف الانسان من ان يحترق حياً والخوف من الامكنة المغلقة والخوف من النساء مخاوف نادرة نسبياً . والمخاوف الاولى تعتبر لشيوعها مخاوف سوية في حين أن المخاوف الاخرى تعتبر مخاوف مرضية وتسمى عادة فوبيا Phobia وهذا النوع من المخاوف درس دراسة مطولة وصنف في أصناف مما لامجال للتعرض له في هذا المقام ، والذي يهمنا نحن هو أن نشير الى الطرائق العديدة المستعملة في القضاء على المخاوف والتي يمكن أن نشير الى بعضها فيما يلي :

١) تعليم الفرد بعض المهارات التي تمكنه من مواجهة الاوضاع التي تخيفه حين تقوم مثل هذه الاوضاع .

٢) اتاحة الفرص للفرد لالفة الامر أو الوضع المخيف .

٣) حمل الفرد على مشاهدة الاشخاص الذين لايخافون من الامور التي يخاف هو منها .

٤) القرن المباشر (الافعال المنعكسة الشرطية المباشرة)

ومن الجدير بالذكر أن بعض هذه الطرائق مفيد أكثر من البعض الآخر في بعض الاحوال ، في حين ان بعضها الآخر مفيد في احوال اخرى . ولنمر بهذه الطرائق الاربعة تباعاً .

١) **المهارة** — اذا كان الفرد يخشى مثلاً مهاجمة بعض الاشرار فان خير طريقة تنهجها معه تكون تعليمه الملاكمة أو المصارعة أو بعض الحركات التي تمكنه من مواجهة أمثال هؤلاء المهاجمين ، وذلك لان الشخص يشعر حينئذ بالاطمئنان. وقد استعملت هذه الطريقة في احوال عدة كان في جملتها الاستعداد للحرب، وقد لوحظ أن تعليم المجندين بعض الحركات اللازمة لهم في الحروب كان كفيلاً بالقضاء على الكثير من مخاوفهم . وقد كان من الامور المستعملة في تهيئة الجيوش للحرب العالمية الثانية تعليم المجندين مهارات يستعملونها في مناورات شديدة الشبه بالحرب الفعلية وكان من نتاج ذلك أن الجنود كانت تقل مخاوفهم ويذهبون الى الحرب أشد اطمئناناً. والقاعدة هنا أن الانسان حين يعرف مايجب عليه عمله وحين يثق بقدرته على عمله يتخلص من كثير من مخاوفه .

٢) **الالفة** — كان طفل يخاف من الارنب فتخلص من خوفه هذا بواسطة جعل أرنب يقترب منه ويلعب في جواره وقد اعطي الطفل فرصة التأكد من أن الارنب لا يؤذيه . وكان طفل آخر يخاف الضفادع وقد حرص مرة على اللعب بافلام التصوير التي كان ابوه يستعملها فوضعها ابوه قرب ضفدع فهجم الطفل والتقط فلماً دون أن ينتبه الى وجود الضفدع ثم انتبه للضفدع فقال « لقد اتيت بالفلم ولم يعضني الضفدع وسأعمل غداً على الامساك بهذا الضفدع ووضعه في علبة وأخذه الى البيت » والحياة اليومية تقدم لنا عدداً من الحالات التي تبرهن على أن إلفة الشيء أو الوضع كفيلة بالقضاء على مخاوفنا منه . ولنضرب على ذلك مثلاً حال تلميذ الطب الذي ينظر الى الجثث أول ماينظر بقلب واجف ويدين مضطربتين يكلل العرق وجهه ويديه ويشعر بنوع من الغثيان في معدته ولكن لايكاد يمضي اسبوع أو أسابيع في مقاربة الجثث حتى نجده يأكل شطائره قرب الجثة غير مهتم ولا وجل . والامر نفسه صحيح بالنسبة لطالب الطيران وغيره من الذين يباشرون أعمالاً يعتبرونها مخيفة . وجدير بالملاحظة ان واحداً من أسباب زوال المخاوف هو السبب السابق أي حصول المتعلم على المهارة التي تمكنه من مواجهة الوضع ومعالجته .

٣) **مثل الاخرين** — كثيراً مايتخلص الاطفال من مخاوفهم بالنسبة لبعض الاشياء أو الحيوانات حين يرون أن الاطفال الآخرين لايخافون، وهكذا فالطفل الذي يخاف الكلب مثلاً يتغلب على خوفه حين يجد أن صاحبه لايخاف الكلب ولكن وبالمقابل فانه يحدث أحياناً أن يخاف الطفل لان طفلاً آخر يخاف . ويحدث أحياناً اخرى أن يعدي خوف الطفل الخائف الطفل الذي لم يكن يخاف . وهكذا فقد حرص أحد الآباء على أن يلعب ابنه الذي يخشى الارانب مع طفل آخر لايخشاها أملا منه بان يتخلص ابنه من خوفه ولكن النتيجة كانت ان الطفل الثاني لم يكد يسمع صراخ الطفل الخائف حتى خاف معه وهربا سوية .

٤) **الربط المباشر** — تحدثنا عن هذا النوع من الربط حين عرضنا المرجاع المقترنة (الأفعال المنعكسة الشرطية) ورأينا حينئذ التجارب التي قام بها العالم بافلوف . والذي نحب ان نشير اليه هنا هو انه من الممكن فك هذه الرجاع المقترنة أي من الممكن تخليص الطفل من بعض مخاوفه ، كما أنه من الممكن تكوين هذه الرجاع المقترنه . أما هذا الفك فيكون عن طريق تقديم الامر أو الشيء المخيف مع أمر أو شيء آخر محبب الى الطفل . وهكذا فان طفلا كان يخشى الارانب تخلص من مخاوفه هذه عن طريق قرن الارانب بالطعام فاظهر له الارنب أول ماأظهر أثناء تناوله الطعام ومن مسافة بعيده ثم حرص المجرب على تقريب الارنب من الطفل في وجبات طعامية اخرى فكان أن تخلص الطفل من خوفه من الارنب . وغني عن الذكر وجوب استعمال هذه الطريقة بشيء كثير من الحذر ، ذلك ان الطفل قد يعزف عن الطعام (مما يضر بصحته) اذا قرن طعامه برؤية مايخيفه .

القلق : — كلنا يعلم الآثار السيئة التي يتركها القلق في النفس والجسد ولكننا على الرغم من ذلك نقلق ونثابر على القلق . وكل مايستطيع عالم النفس تقديمه الينا في صدد القلق امور لاتؤيدها التجربة انما هي امور يدل عليها الذوق السليم ، ذلك أن التجارب التي اجريت على القلق قليلة جداً ان لم تكن نادرة . وانه لمن نافلة

القول أن نؤكد أن من العبث ان نقلق لاشياء لاتخضع لرقابتنا أو لاخطاء اقترفناها ولانملك اصلاحها أو لايفيد اصلاحها .

ومن البديهي المعروف ان هذا القلق لايعود على احـد بالنفع ، ولكننا مـع ذلك نقلق ونغرق في القلق . ثم أن القلق فيما يخص الاعمال والمشاكل التي نؤجلها من يوم الى آخر أمر غير مفيد والنصيحة المعروفة البسيطة هي أن نواجه مشاكلنا مواجهة عملية واقعية وان نحاول حلها على قدر المستطاع ثم ننساها . وبتعبير آخر فان أحسن حل للتخلص من قلقنا بخصوص بعض الامور أو المشاكل هو ان نواجه هذه الامور والمشاكل . وهكذا فاذا كان عليك أن تقطع بأمر يحيرك فان خير مايقال لك هو أن تقطع بهذا الامر باسرع مايمكن، أن توازن بين خيره وشره. اما اذا كنت تقلق بسبب صحتك وتتخيل اصابتك ببعض الامراض فان خير ماتفعله هو ان تسارع الى طبيب تثق به وان ترجوه مصارحتك بحالك وان تتجنب مايفعله بعض المرضى (المرضى بالقلق) الذين يهربون من الطبيب خيفة من مصارحتهم بامراض يتخيلونها. ولنذكر في هذا الصدد قصة استاذ جامعي كان في الاربعين من عمره وكان معتل الصحة يصاب بنوبات سوء هضم شديد فعوضاً عن ان يعنى بصحته ويذهب الى الطبيب ليصف له الدواء ذهب الى الاعتقاد بانه مصاب بسرطان في المعدة ، وكان كلما اغرق في التفكير في سرطانه زاد ايمانه بوجوده . ثم وبعد ان تفاقم الامر اقتنع بوجوب رؤية الطبيب ولما اكد له الطبيب انه غير مصاب بمثل هذا المرض اعتقد ان الطبيب يهون الامور عليه وانتهى به الحال الى الانتحار مفضلا الموت بالرصاص على الموت بالسرطان وتحمل آلامه، على حد قوله. ولوان صاحبنا حرص على رؤية الطبيب في وقت مبكر لما تفاقمت مخاوفه ولما انتهى به الامر حيث انتهى . ولعل من واجبنا قبل ان نختم هذا القسم من حديثنا ان نشير الى المخاوف الجنسية التي تصيب الشباب والمراهقين لاسيما وان الاشاعات الخاطئة هي التي تحكم فيهم وفي مفاهيمهم عن الحياة الجنسية ، والملحوظ ان هؤلاء الشباب والمراهقين يتخلصون من مخاوفهم حالما يصارحهم آباؤهم أو معلموهم بالحقائق فتعود اليهم راحة البال وصفاء الخاطر.

بعض الاستجابات للخطر : — من الواضح ان خير مايفعله الانسان حين يواجه خطراً ما هو ان يتصرف ازاءه تصرفه إزاء أية مشكلة من مشاكل التكيف والتلاؤم ، اي عن طريق التفكير فيه ومحاولة ايجاد الحل المناسب له . ومن المعلوم ان بعض الناس عاجزون عن القيام بأي عمل في مثل هذه المناسبات ، في حين ان الآخرين — بسبب تدربهم على مواجهة امثال هذه الاحوال — يتصرفون تصرفاً مناسباً هادئاً لايشوبه الهيجان . وهكذا فالصياد الماهر الواثق من بندقيته لايخشى تقرب الاسد منه بل على العكس يرحب به. ولعل من الشيق ان نلاحظ ان الكثيرين من الناس لايتسمرون في امكنتهم حين يقوم الخطر مع انهم لايملكون حلولاً جاهزة لمواجهة هذا الخطر ، وهم يقومون بعملية تفكير سريعة من نوع التفكير المسمى (بالمحاولة والخطأ) ، وهكذا فان طياراً رفض مقود طيارته ان يتحرك اثناء طيرانه فسقطت طيارته ٤ آلاف قدم قبل ان يستطيع ضبطها ، ان هذا الطيار قال فيما بعد انه استعرض اثناء ذلك الحلول الممكنة في مثل هذا الحال وقبل ان ينجح في اعادة مقود طيارته الى حاله السابق . وقد جرى مثل هذا بالنسبة لشخص ووجه فجأة بمهمة انقاذ طفل كان في خطر الاحتراق حياً .

ومن الشائع ان يقابل بعض الناس الاخطار بهدوء دون تهيج ثم وبعد ان ينقضي الخطر تذهب نفوسهم شعاعاً . وفي هذا دليل على ان الانسان طالما يستطيع ان يواجه الخطر بنجاح فانه لايتهيج وما الهيجان المتخلف في مثل الحال الذي اشرنا اليه الا نتيجة تصور الفرد لما كان يمكن ان يحدث . ثم ان الانغماس في الاعمال يحول الانتباه عن وجوه الخطر الممكنة ، وحينئذ وبعد انقضاء الخطر ينتبه الانسان الى مكامن الخطر والى ما كان يمكن ان يحدث . وفي بعض الاحيان يقوم الخطر وينقضي قبل ان يتمكن الانسان من القيام بأي عمل اللهم الا التصرف تصرفاً انعكاسياً ، وهكذا فانك قد تكون في منتصف الطريق فتسمع صرير فرامل السيارة وحينئذ تقفز الى الرصيف دون وعي ، وذلك لأن قفزك نوع من الفعل المنعكس ، وبعد ان تصبح على الرصيف تلاحظ ماحدث ، وقد يخطر في بالك

حينئذ قبر تجلله اكاليل الزهور وآنئذ فقط يثور الهيجان في نفسك، وبديهي انه ايس هيجاناً بالمعنى الدقيق ولكنه شبه هيجان ناتج عن تفكيرك في ما كان يمكن ان يحدث لك. ويحدث احياناً، وذلك في حالة تعرض الحياة لخطر كبير جداً يكون الموت فيه قاب قوسين او ادنى ، يحدث في مثل هذه الحال نوع من التذكر العام للخبر السابقة حتى لكأن الحياة شريط سينمائي يمر سراعاً تحت باصرتي المشاهد المعرض للخطر . ان هذا مايحدث مثلاً للذين يشرفون على الغرق او الذين يتعرضون لخطر الاحتراق او الذين يقفون بانتظار حبل المشنقة او يجلسون على الكرسي الكهربائي وهم الذين حدثوا عن حصول مثل هذا الاستعراض السريع لحوادث الحياة وهكذا فالطيار الذي اشرنا اليه فيما مضي قال انه استعرض اثناء سقوطه وقبل ان يضبط سكان طيارته من حوادث حياته مالا يستطيع تعداده الآن وقد تذكر اموراً بدأت اثناء تعلمه الالف باء وتتالت حتى السنة التي سبقت انتماءه لفريق الطيران ومثل هذا النوع من تداعي الافكار يحدث اثناء الهذيان الذي قد يعقب انقاذ بعض الناس من اخطار يتعرضون لها ولا سيما انقاذهم من الحريق او الغرق وما الى ذلك . ومن الجدير بالذكر ان العلم لم يستطع بعد تعليل حدوث هذا الاستعراض السريع لذكريات الحياة .

الفصل العاشر

الانتباه

نتحدث عادة عن اعارة انتباهنا لهذا او ذاك من الامور ، او عن تركيز انتباهنا حول شيء او عن نقل انتباهنـا من شخص الى آخر . وهذا النوع من الحديث يجعل الكثيرين يقولون إن الانتباه (ملكة) او (قدرة) نحركها كما نشاء او نزيدها او ننقصها متى اردنا. والواقع اننا حين نتحدث عن الانتباه انما نتحدث عن فعل أو عملية أو وظيفة ولا نتحدث عن ملكة أو قدرة .

والانتباه نوع من التهيؤ يشير — بصورة خاصة — الى تكيفات حسية أوعقلية تساهم في احداث استجابات ادراكية او حركية أو تتداخل فيها . وهكذا نقول عن الشخص الذي يركز بصره على شيء أنه متهيء لرؤيته . وهذا مثل عن وضع حسي وهو في الوقت نفسه وضع حركي وذلك لأن عضلات العين تديرها نحو الشيء وتركزها عليه. ونقول كذلك عن الطبيب الذي يسمع رنين التلفون أثناء الليل ولا يسمع صياح طفله انه متهيء لسماع التلفون في حين أن زوجه قد لاتسمع رنين التلفون ولكنها تسمع الطفل وحينئذ نقول أنها متهيئة لسماعه . وهذا مثال عما يسمى بالتهيؤ الذهني . أما لاعب الكرة فمتهيؤ حسياً ووضعياً وربما كان متهيئاً ذهنياً أيضاً .

وبعض انواع التهيؤ لاتساهم في الانتباه بل تعرقله فقد تكون منهمكاً فيما تكتب لدرجة أنك لاتسمع مايقـال في المذياع ، فأنت اذن متهيؤ للكتابة ولست

متهيئاً لسماع المذياع ، وتهيؤك للكتابة مرادف لانتباهك اليها ، ولكن معناه أوسع من ذلك بدليل تدخله في سماعك المذياع . وهكذا يتضح أن التهيؤ قد يساعد الادراك وغيره من أشكال الاستجابة وقد يعوقها . وانما يقال عن الشخص انه منتبه الى أمر ما حينما يكون متهيئاً لادراك هذا الأمر والاستجابة اليه .

والانتباه — من وجهة نظر الادراك — موقف ادراكي او قل اذا شئت استجابة توقع وبحث ، او تكيفاً توقعياً . ان هذا الاستعداد للتأثر او الادراك هو الوجه الذي يهمنا الحديث عنه في هذا الفصل عن الانتباه .

وليس الانتباه — بمعانيه المختلفة — الا عملية دفع وتوجيه ، فأنت لا تنتبه دونما تمييز لكل مايحيط بك وانت لا تقوم بكل استجابة ممكنة في وضع من الاوضاع ولكنك تستجيب مميزاً، انك تستجيب بحسب اهتمامك وموقفك ، ثم انك قد تنتبه ارادياً كما قد تنتبه عفوياً . ومعلوم ان انواع الاهتمام والمواقف والافعال الارادية تقع ضمن اطار الدفع والاثارة ولذلك فنحن ننظر الى الانتباه من هذه الوجهة ولا نستطيع في مثل هذا الكتاب اكثر من ذلك .

بعض مظاهر الانتباه

يمكن النظر الى الانتباه من زوايا نظر خمسة على الاقل : انه يشتمل **اولاً** على تكيف حسي ، ويشتمل **ثانياً** على تكيف وضعي عام ، ويتصف **ثالثاً** بتوتر عضلي وما يتصل بهذا التوتر من احساسات بالجهد ، ويشتمل **رابعاً** على نوع من التكيف في الجملة العصبية المركزية وذلك كجزء من العمليات الحسية والحركية أو منفصلاً عنها ، وهو يتصف **خامساً** بوضوح متزايد وايضاح للامر المنتبه اليه . وبعض هذه المظاهر — على الاقل — ملحوظ فينا أو في غيرنا .

التكيفات الحسية

من اليسير ملاحظة التكيفات الحسية الظاهرة في الانتباه ، فالعينان والرأس

تتجه نحو الشيء الذي ننتبه اليه ، وقد تثبت العينان والرأس على الشيء المحوظ ، كما قد تحدث تغيرات في التكيف ، تكيف العينين والرأس ، سريعة (كما في حالة من يراقب لعبة تنس ويتتبع الكرة في تنقلها من لاعب الى آخر) . وقد صممت آلات لرسم حركات العين ومدة تثبيتها وذلك بغية تحديد القيمة التنبيهية لمختلف اجزاء الصفحة ومختلف مظاهر الاعلان وذلك على اعتبار ان الاقسام التي تستجلب النظر مرات اكثر ولمدد اطول تكون لها قيمة انتباهية اعظم . ومن التكيفات البصرية الاخرى احديداب العين وتغير توتر عضلات البؤبؤ والعدسات العينية .

وحين يرفع الكلب اذنيه فانه يقوم بتكيف حسي لايختلف عن التكيف الحاصل في ادارة العينين والرأس . وبعض الحيوانات لاتكتفي بنصب اذنيها بل توجهها في اتجاه الصوت وذلك لتتمكن من التقاط اكبر كمية ممكنة من الموجات الصوتية ، واذا صح اننا لانستطيع تحريك أذنينا فاننا نستطيع تحريك رأسنا لنتمكن من سماع احسن ، وهذا مايحدث ـ بصورة خاصة ـ في حالة الذين لايملكون الا اذناً واحدة حسنة السمع : انهم يديرون رؤوسهم ليوجهوا آذانهم نحو الموجات الصوتية وقد يضعون أيديهم خلف آذانهم . وثمة تكيف حسي أدق بالنسبة للسمع متصل بعضلة موجودة في الاذن الوسطى وهذه العضلة تحدث تغيراً في توتر الغشاء الطبلي بغية تكيفه مع الاصوات المختلفة الشدة وبذلك تحمي الاذن من التضرر من الاصوات المنخفضة ذات الشدة العظيمة ـ على مايبدو ـ .

والشيء نفسه يقال عن حاستي الشم والذوق .

التكيف الوضعي Postural asdjustment

إن هذا النوع من التكيف ظاهر في حالات كالتالية : انحناء الانسان للبحث عن شيء سقط على الارض ، أو جلوسه على حافة الكرسي واندفاعه بجسده الى امام للاصغاء الخ .. وقد تمتد هذه الاوضاع الانتباهية مدة طويلة دون ان يتعب المنتبه وذلك حين يكون الامر هاماً أو قادراً على الاحتفاظ بانتباه المخلوق فالكلب قد

يربض متحفزاً للقطة مدة طويلة ، والقط قد يتربص بالفأر على باب جحره زمناً طويلاً دون أن يتعب وهذان الوضعان مثالان جيدان على ما نقصد بالتكييف الوضعي ومثلها وقفة الجندي في حالة الانتباه والتهيؤ .

توتر العضلات

توتر العضلات جزء من كل تكييف وضعي ، ولكنه احياناً أدق مما تشير اليه الملاحظة العامة . اننا حين نعمل على صرف انتباه شخص عن عمل يقوم به وينتبه اليه قد نعجز عن ملاحظة أي تناقص في كفاءة الشخص ، وحينئذ تجمع الادلة على تزايد الانتباه بغية مواجهة الجهود المبذولة لصرفه عن العمل . وتكون هذه العملية التعويضية مصحوبة بزيادة في الطاقة وصرفها ، وذلك الصرف الذي ينسب بعضه — على الاقل — لزيادة التوتر العضلي . وقد اجريت تجربة على ستة اشخاص طلب اليهم الضغط على الزر المناسب وذلك حين يظهر واحد من عدد من الحروف . وقد كان عدد الازرار عشرة وكانت تشبه ازرار الآلة الكاتبة كما كانت مرقمة من (١) الى (١٠) . وكانت الحروف هي LMNPSTVXYZ وكانت تعرض على قاع (ارضية) حمراء أو صفراء أو خضراء . وحين يظهر الحرف كان على المجرب عليه ان ينظر اليه ويلاحظ لون القاع ثم ينظر الى الشفرة الموجودة في الاسفل ثم يترجم الحرف — بحسب الشفرة — الى واحد من حروف الابجدية اللاتينية العشرة الاولى ثم يضغط على الزر الذي يكون رقمه كرقم حرف الابجدية . وكان الضغط على الزر يسبب ظهور حرف جديد بصورة آلية . وكان كل زر يتصل — دون علم المجرب عليه — بآلة تقيس مقدار الضغط . وكان غرض التجربة ملاحظة ماذا كان مقدار الضغط يتغير بمحاولة صرف انتباه المجرب عليـه عن طريق احداث ضجة . وكان يحدد متوسط الضغط الحاصل في حالة الهدوء قبل احداث الضجة وبعدهـا . وقد قورن متوسط الضغط اثناء الهدوء واثنـاء الضجة فلوحظ ان المجرب عليهم الستة زادوا ضغطهم في حالة الضجة ، فقد كان متوسط الضغط في حالة الهدوء قبل احداث

الضجة (٣٠٥) غرامات فارتفع الى (٤٣٨) غراماً اثناء الضجة ثم عاد وهبط بعدها الى (٢٩٢) غراماً هذا مع العلم بان مقدار العمل لم يختلف اختلافاً ذا بال وذلك لان ازدياد الانتباه الى العمل ـ بما في ذلك زيادة التوتر العضلي ـ عوض ـعلى مايبدوـعن تأثير الضجة الملهي عن العمل .

ويتدخل التوتر العضلي في الانتباه بصورة اخرى فالانسان الذي يطلب اليه الانتباه الى شيء ما ولاسيما حين يطلب اليه الانتباه الى مجموعة مختلفة من التفاصيل فانه كثيراً ما يردد التعليمات لنفسه ، اما بصوت عال أو بدون صوت ، وفي الحالين يحرك لسانه وعضلات حلقه وربما غير ذلك من العضلات .

التكيفات العصبية المركزية

التكيفات التي تحدثنا عنها حتى الآن تكيفات محيطية على الاغلب ولكنها تشتمل بالضرورة على آليات عصبية مركزية . واذا صح ان كل عالم من علماء النفس يقبل بتدخل الآليات المركزية في عملية الانتباه فانه صحيح ايضاً ان كثيراً من الخلاف قائم حول امكانية وجود تكيف مركزي مستقل عن التكيف الحسي او الوضعي وثمة نظرتان متضادتان في هذا الصدد تقول واحدة منها بان الانتباه ليس الا تكيفاً حسياً ووضعياً وان الجملة العصبية المركزية لاتقوم باي ضبط مستقل ، في حين تقول الثانية بان الجملة العصبية المركزية ، ولاسيما القشرة الدماغية، كثيراً ماتلعب دوراً مستقلاً في الانتباه .

ولقد كان يكون من السهل القطع في الامر لو امكننا ايجاد طريقة لقياس التكيفات العصبية المركزية دون ان نتعرض لاحداث تغيرات حسية ووضعية .

وتشير حوادث التنويم (المغناطيسي) احياناً الى تهيؤ مركزي للانتباه او عدم الانتباه اذ يمكن ان نحمل المنوم (بالفتح) على عدم الانتباه للاثارة المؤلمة كالحرق والصدمة الكهربائية او وخز الدبوس وذلك باخباره بان جلده غير حساس. وفي هذا مايدل على كبت مركزي ، وبالعكس فان المنوم (بالكسر) حين يطلب

الى المنوم (بالفتح) ان يتألم لاي مؤثر — مهما كان خفيفاً — فان اللمسة الخفيفة تؤلم هذا الاخير ، وفي هذا دليل على تسهيل مركزي .

ان البحوث التي اجريت على الانتباه تشير الى وجود ضبط وتوجيه مركزيين للتكيفات المحيطية وان كانت لاتثبت وجود مثل هذا التوجيه والضبط بصورة قاطعة

ولقد اجريت تجارب في هذا الصدد نورد واحدة منها : طلب الى اشخاص اجلسوا ووضعت اصابعهم على ازرار ان يرفعوا أصابعهم حين يرون نوراً او يسمعون صوتاً ، فاذا ظهر نور تحتم عليهم ان يرفعوا اصابعهم عن الازرار باسرع مايمكن وكذلك الامر حين يسمعون صوتاً ، فالمؤثر اذن كان صوتاً او نوراً اما الاستجابة فكانت واحدة في الحالين . وقد كان المجرب يخبر المجرب عليهم احياناً ان ينتظروا النور واحياناً اخرى ان ينتظروا الصوت ويطلب اليهم ان يستجيبوا على كل حال فلوحظ انه حين كان المجرب عليهم ينتظرون النور ويظهر النور تكون الاستجابة اسرع مما لو انتظروا النور وظهر الصوت ، كما لوحظ ان الامر نفسه صحيح حين ينتظرون الصوت ويظهر الصوت فان الاستجابة حينئذ تكون اسرع منها حين ينتظرون الصوت ويظهر النور . ولما كان الوضع والاستجابة ذاتهما منتظرين في الحالتين فقد افترض ان التوقع المختلف كان السبب في اختلاف زمن الاستجابة كما افترض ان هذا التوقع مركزي الاصل مشتمل على نوع من تكيف الجملة العصبية المركزية .

على انه من الجدير بالملاحظة ان الانسان حين ينتظر الصوت فان رأسه يكون في وضع مختلف عنه حين ينتظر النور ولو كان رأسه ثابتاً وذلك لان عضلة الاذن المتوسطة قد تهيء الغشاء الطبلي لاستقبال الصوت . وقل الشيء نفسه عن العين التي تتهيء لاستقبال النور في حالة ولاتتهيء في حالة اخرى ، ولذلك فقد تكون هذه العمليات الحسية والحركية والعصبية مسؤولة عن سرعة الاستجابة حين يظهر المؤثر المتوقع . وعلى هذا فانه لاينهض دليل قاطع على وجود عملية عصبية مركزية في التجربة السابقة .

وهكذا يتضح لنا ان الامر لا يمكن البت فيه بعد ، وجل ما يمكننا قوله هو انه في الحين الذي يثبت فيه اشتراك العمليات العصبية المركزية في الانتباه ، فان الدلائل القاطعة غير متوفرة على ما إذا كانت هذه العمليات تلعب دوراً مستقلا فيه او لا تلعب .

الانتباه ووضوح الادراك :

اشرنا فيما سبق الى ان الانتباه الى امر من امور المحيط او الى عملية جسدية ينتج عنه ادراك اوضح لهذا الامر او تلك العملية . ولا شك في ان جزءً من هذا الوضوح المتزايد وادراك التفاصيل مردود الى التكيفات الحسية . فأنت حين تقرأ هذه الكلمات لا تنتبه الى ما يحيط بك الا انتباهاً غامضاً ، ولنفرض انك الآن انتبهت الى كرسي امامك او الى جانبك ، ان صورته قد تكون واقعة على عينيك حين كنت تقرأ ولكنها لم تكن تستثير استجابة شعورية اوانها كانت تستثير استجابة غامضة . اما حين تثبت عدسات عينيك عليه وتكيف هذه العدسات بحيث تضع صورته في محراق شبكتيك فان صورته تتضح وكذلك تفاصيله .

وعلى الرغم من ان التكيف الحسي يلعب دوراً في ايضاح الادراك فانه ليس المسؤول الوحيد ، فقد تكون الصورة الواقعة على الشبكية واضحة ولكن الشخص لا يدرك بصريا ما يرى لاسيما اذا كان مشغولا بافكاره .

وقل الشيء نفسه عن التكيف الوضعي وتوتر العضلات اللذين لا يمكن ان يعللا كل الوضوح في الادراك ، فقد يتخذ التلميذ في الصف الوضع الانتباهي الامثل ولكنه يعجز — حين يدعوه المعلم — عن اعادة ما قاله المعلم فيبرهن بذلك على انه كان بعيداً عن قاعة الدرس . هل تدل مثل هذه الحقائق على وجود نوع من التكيف العصبي المركزي المستقل عن ، او المضاف الى ،التكيف العصبي المركزي الخاص بالتكيف الحسي والوضعي ؟ لا شك انها تشير الى مثل هذا الوجود اشارة قوية ولكنها لا تثبته، فقد يكون من الممكن وجود فروق بين هذا الوضع ووضعه

حين يصغي فعلا . وليس هذا فحسب بل ان عمليات التفكير تشتمل على فاعلية عظيمة الانتشار للجملة العصبية المركزية كما تشتمل على توترات عضلية لمختلف اقسام الجسم وقد تكون هذه الفاعليات السبب في قلة الانتباه بالرغم من توفر التكيفات الحسية والوضعية المناسبة ، وبتعبير آخر انها قد تمنع العمليات العصبية التي ترافق عادة التكيف الانتباهي .

تذبذب الانتباه

اذا وضعت ساعة على مسافة من اذنك بحيث تكاد لاتسمعها فانك ستلاحظ أن إدراكك لصوتها يظهر ويختفي . واذا ثبت بصرك على نقطة لاتكاد تظهر أو ثبته على نجم خاب في ليلة صافية فان النقطة والنجمة تظهران وتختفيان ، فهل السبب في هذه الظاهرة تغييرك تكيفك الحسي والوضعي ؟ أم السبب حدوث تذبذب في دماغك يجاريه هذه التذبذب في انتباهك ؟ يقول (وودورث Woodworth) في الجواب على هذين السؤالين ما يلي : « بصورة عامة نفسر هذه التذبذبات بافتراض ان جهاز التلقي ، من عضو الحس حتى الدماغ ، يجب أن يقوم بوظائفه خير قيام لكي يستطيع ادراك مؤثر ضعيف وكل تدن موقت في الكفاءة يقاطع الاحساس . ولعل آخر ما يمكن أن تتذبذب كفاءته من أقسام جهاز الاحساس هو العصب الحسي فموقع التذبذب قد يكون عضو الحس أو الدماغ أو كلاهما . وقد تناول بعض الباحثين هذا العامل في حين تناول الآخرون ذاك ...[1] »

وقد اثبتت الابحاث العلمية ، بشكل مقنع ، بأن بعض مظاهر الحس ليست مسؤولة عن هذا التذبذب، فغياب الغشاء الطبلي للاذن لا يمنع التذبذبات السمعية ، وفقدان العدسات العينية لا يمنع التذبذبات البصرية . ان حركات العين تؤثر في تواتر

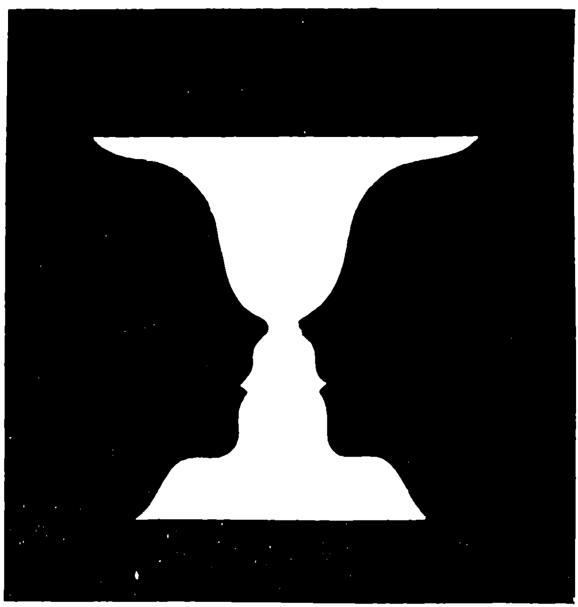
---

(١) انظر كتابه Experimental Psychology طبعة ١٩٣٨ ص ٦٩٩

التذبذبات البصرية ولكن التذبذبات بدوم حدوثها اثناء تثبيت البصر .

وقد يكون للتكيفات الحسية والوضعية الاخرى دخل في الموضوع فالتغيرات التي تحدث في التكيفات الشبكية وفي القشرة القذاليـة او في الفاعليات التنفسية والدورانية ذات صله بتواتر الذبذبات البصرية وقـد تكون مسؤولة عن حوادث التذبذب (١) . وثمة امكانيـة اخرى وهي أن التغيرات الطفيفة في الوضع Posture وفي تواترات العضلات في جميع أنحاء الجسم قـد تتدخل في الامر . وهكذا تنتفي الدلائل القاطعة على نسبة هذا الحادث بصورة تامة إلى التكيفات المركزية .

ولا ننسى أن نشير الى حادث ذي علاقة بالحوادث التي ناقشناها ألا وهو تذبذب الشكل والقاع في مثل الشكل السابع ، فأنت إذا ثبت بصرك على هـــذه الصورة وجدت أن الكأس يظهر حيناً ثم يختفي ليظهر الوجهان وأنت ترى الشكل الابيض



الشكل السابع

(١) راجع المصدر السابق ص ٦٩٦ ـ ٧٠٢

لحظة على القاع الاسود وفي اللحظة التاليـة ترى الشكل الاسود على قاع ابيض . ولا شك أن تواتر مثل هـذا التذبذب يتأثر بمحاولتك تثبيت واحد من الشكلين أطول مدة ممكنة ولكن الشكل سيتغير حتماً رغم جهدك في استبقائه وان كان تغيره سيقل من حيث عدد المرات . ان التفسيرات الممكنه لهذا النوع من التذبذب عديدة فبعض علماء النفس يؤكدون أهمية العوامل الحسية والوضعية والدورانية والتنفسية في حين يؤكد غيرهم اهمية المساهمة المستقلة للوظائف العصبية المركزية . والاخيرون كثيراً ما ينسبون التذبذب لما يسمونه بديناميكية الدماغ (١)

انواع الانتباه

من الممكن الاشارة الى أنواع ثلاثة من الانتباه وهي : الانتبـاه القسري والانتباه الارادي والانتباه العادي . حين يفرض المؤثر أوالموقف نفسه عليناسواء أكنا متهيئين لاستقباله أم لا يسمى الانتبـاه قسرياً فصوت إطلاق الرصاص أو الصدمـة الكهربائية الشديدة أو الضوء الشديد المفاجىء أو النفخـة القوية أو المؤثر المؤلم — من أي نوع كـان — تدرك لا ارادياً أو قـل اذا شئت بصورة انعكاسية . أما حين نريد ان نسمع او نرى فالانتباه يسمي ارادياً . فقد يقول لك قائل « انظر إلى هذا » أو « هل تسمع ذاك ؟ » وحينئذ تستجيب فتنظر أو تسمع . وقد تعنى بالاصغاء الى محاضرة علماً منك بأن عدم إصغائك قـد يسبب هبوط علامتك ، وقد تذهب إلى السوق لشراء شيء ما فتحدق في واجهات المخازن باحثاً عن هذا الشيء، وهذه كلها أمثلة عن الانتباه الارادي .

وحين يكون الانتباه صعباً ، كما يحدث في حالة اصغائك الى حديث طويل ممل يلقي به اليك صديق يقال إن دوام الانتباه لابد له من (قوة إرادة) . ولاشك في أن الشعور بوجوب الاصغاء من جهة والاغراء بعمل شيء آخر اكثر اهمية وفائدة من جهة اخرى يسببان نوعاً من النزاع النفسي، ومحاولة فض النزاع تشعرنا بالجهود الكبيرة المبذولة في هذا الصدد .

---

(١) راجع كولر Kohler في كتابه Dynamics in Psychology الفصل الثاني

وكل واحد منا مهيء دوماً ـ والى حد كبير او صغير ـ لاستقبال بعض المؤثرات ، فالطبيب مثلا مهيء لسماع التلفون وزوجه مهيأة لسماع صوت طفلها . والموسيقي مهيء للانتباه الى الانغام كما ان الحلاق مهيء للانتباه للشعر ، ونحن مهيئون بحسب الظروف للانتباء للطعام اوالشراب كما أننا مهيئون لرؤية الخير في أعمال أحبائنا والشر في تصرفات أعدائنا . وعالم النبات مهيء لملاحظة الحشرات وانواعها التي لانلاحظها نحن في حين ان عالم الحشرات مهيء لملاحظة الحشرات وانواعهاالتي لانلاحظها نحن وفي هذا كله أمثلة على ما سميناه بالانتباه العادي . ان الكثير من اعمال انتباهنا استمرار لانواع اهتمامنا دون ان نشعر بذلك وهي ناجمة عن حوافزنا ومتعلقة بدوافعنا ومواقفنا وعواطفنا وآمالنا .

عوامل الانتباه

يتضح من حديثنا السابق ان انتباهنا يتصل بالمؤثرات الخارجية كما يتصل بشروط في داخل الفرد . وهذه جميعها تسمى بعوامل الانتباه . وقد اجريت بحوث كثيرة على قدرة المؤثرات الخارجية على استرعاء الانتباه . وقد كانت نتائج هذه الابحاث مفيدة جداً في فن الاعلان ، فالذي يعلن عن بضاعة ما يرغب في بيعها ولكن عليه قبل ذلك ان يسترعي انتباهك اليها وان يقنعك بتفضيلها على غيرها من البضائع المماثلة ولذلك فان عليه ان يقسرك على الانتباه الى اعلانه وعلى الاستمرار في هذا الانتباه وكل اعلان يحقق هذين الشرطين اعلان جيد ناجح ولذلك يعمد المعلنون الناجحون الى استخدام المؤثرات الخارجية التي (تلتقط بصرك) أو (تستثير اذنك) كما يعمدون في الوقت نفسه الى استخدام المؤثرات التي تتصل بدوافعك وحوافزك .

العوامل الخارجية :

من جملة العوامل الخارجية للانتباه طبيعة الظروف المثيرة ومكانها وشدتها وحجمها ولونها وحركتها وتكرارها وجدتها .

اما المقصود بالطبيعة فهو ما اذا كانت الصورة صورة امرأة او حيوان أو بضاعة والمقصود بطبيعة المثير الصوتي هو ما اذا كان حكاية او أغنية او موسيقى ولقد ثبت ان الصور أقدر على استرعاء الانتباه من الكلمات وأن الصور التي فيها اشخاص تسترعي الانتباه أكثر من الصور القاصرة على الجمادات وان الكلمات التي تلفظ منغمة تسترعي الانتباه اكثر من الكلمات التي تقرأ قراءة عادية .

وقد ثبت ان خير مكان المثير البصري القادر على استرعاء الانتباه هو وجوده امام العين مباشرة فاذا لم يكن ذلك ممكناً فان ثمة أمكنة افضل من اخرى ، وقد دلت البحوث التي اجريت في فن الاعلان على وجود امكنة أفضل لاسترعاء الانتباه في الاعلان أو على الصفحة .

والمقصود بالشدة اشياء كمثل اضاءة اشارة ما بضوء قوي أو رفع صوت المذياع وانت حين تقرأ هذه **الجملة** لا تستطيع الان تلاحظ الكلمة المطبوعة بحروف اكثف من الاخرى ، ولعلك لاحظت هذه الكلمة بمجرد فتحك هذه الصفحة ، وهنا طبعاً ليس العامل الشدة وحدها ولكن التضاد يلعب دوره فالحروف السوداء الغامضة تبرز — بسبب كثافتها النسبية — عما يحيط بها . وقل الشيء نفسه عن الروائح الشديدة والطعوم الحريفة والضغوط الشديدة والآلام الزائدة ولاسيما حين تمثل كلها تغيراً مفاجئاً بالنسبة لما يحيط بها .

واما حجم المثير فاثره ظاهر ، هذا مع العلم بان التضاد يتدخل هنا ، فلو كانت كل الكلمات في هذه الصفحة مكتوبة **بحروف** كبيرة لما كان لكلمة (بحروف) قدرة خاصة على استرعاء انتباهنا في هذه الصفحة . وقل الشيء نفسه من كلمة (صفحة) فيما لو كانت الصفحة كلها مطبوعة بحروف صغيرة . وعلى العموم يكون الاعلان الكبير اقدر على استرعاء الانتباه من الاعلان الصغير لاسيما اذا كان هذا الاخير محاطاً بمواد اخرى . على ان اعلاناً مفرطاً في الصغر في وسط صحيفة بيضاء قادر على استرعاء انتباهنا بمقدار عظيم .

ومن الملحوظ ان بعض الالوان والمزيجات من الالوان اوقع في النفس من غيرها

والمعلنون يستفيدون من هذه الحقيقة استفادة عظيمة فانواع الأحمر والازرق تلعب دوراً هاماً في الاعلان لأفضليتها ، وهنا ايضاً يكون عامل التضاد على جانب عظيم من الاهمية ، فلو ان اي كلمة من هذه الكلمات كانت مطبوعة بلون غير اللون الاسود للاحظتها حال فتحك هذه الصفحة وذلك بقطع النظر عن اللون ذاته ويستفيد المعلنون من طبع المجلات — مثلا — باللون الاسود فيلونون الاعلانات بلون او الوان أخر فيسترعون انتباه القارىء .

هذا والشيء المتحرك اقدر على استرعاء الانتباه من الشيء الساكن وذلك اذا تساوت باقي الاعتبارات وهذه الحقيقة تعرفها الحيوانات التي كثيراما تفلت من الموت بالسكون والجمود. ومن هنا كانت قيمة الاعلانات ذات الأضواء المتحركة المتناوبة.

والتكرار عامل هام جداً في استرعاء الانتباه فاذا تكرر المؤثر كانت امكانية الانتباه اليه اكبر ، ولكن المبالغة في التكرار قد يكون لها تأثير عكسي وذلك بسبب العادة التي تقلل الانتباه ، وفي المعتاد يتجنب المعلنون هذا الامر بالتغيير والتجديد .

ومعظمنا ينتبه الى ماهو جديد ، فالاصوات والروائح والطعوم التي نعتادها تمر غير ملحوظة بخلاف الاصوات والروائح والطعوم الغريبة التي نلاحظها في الحال . فكل جديد منبه وهو مثل واضح على التضاد الذي اشرنا اليه في حديثنا وذلك لان الجديد مضاد للمألوف وإلا فهو ليس بجديد .

العوامل الداخلية

تأثير العوامل الخارجية متوقف على مقدار استثارتها للعوامل الداخلية التي اشرنا الى صلتها بالدوافع والحوافز . ان الفرد الذي يستثار بالجوع ينتبه الى رائحة الطعام او الى صورة الشواء حين يكون جائعاً اكثر منه حين يكون شبعاً. والانسان المجبر على الخضوع الراغب في التحكم اشد تأثراً باعلان من اعلانات الرياضة البدنية، كما ان الانسان الراغب في الظهور اشد ميلا لقراءة مقال عنوانه « انهم يستمعون

اليك معجبين حين تبدأ بالـكلام » ، والتلميذ يزداد انتباهه حين يقول معلمه «هذا ماسوف اطالبكم به في الامتحان».

الانتباه والادراك

يصعب في بعض الاحيان التفريق بين الانتباه والادراك فما يتحدث عنه احد علماء النفس على انه تذبذب في الانتباه قد يتحدث عنه عالم آخر على انه تذبذب في الادراك . وقد يتساءل عالم من علماء النفس : كم من الامور نستطيع ان ننتبه اليها في الوقت نفسه ؟ ويتساءل آخر : كم من الامور نستطيع ان ندرك في الوقت نفسه؟ هذا وليس على جانب كبير من الاهمية ان نسمي الانتباه القسري ادراكاً قسرياً .

وفي بعض الاحيان الاخرى تختلف العمليتان اختلافاً بيناً فباستثناء ماسميناه بالانتباه القسري او الادراك القسري يسبق الانتباه الادراك في المعتاد ، اضف الى ذلك ان الانتباه الى شيء لايضمن ادراكه فقد ينظر الانسان ولايرى وقد ينظر عدد من الاشخاص الى شيء واحد فيرونه على اشكال مختلفة او من وجهات مختلفة او بمعان مختلفة .

إن التهيؤ الذهني لايهيؤنا للادراك فحسب ولكنه يلعب دوراً انتخابياً ايضاً. والخلاصة ان الادراك لايتوقف على الانتباه وحده بل يتوقف الى جانب ذلك على عوامل سنعرض لها في الفصل القادم .

❀ ❀ ❀

الفصل الحادي عشر

الادراك

الادراك عملية تمكن مقارنتها بالتمييز والتفريق والملاحظة . وتستعمل الكلمة في المعتاد للدلالة على عمليات عصبية موجودة في اساس انتباهنا لذواتنا وعالمنا الخارجي، وهذا الانتباه أو الشعور هو مايسمى بالادراك .

وعلى الرغم من قصر كلمة الادراك على الخبرة الشعورية فانها على صلة وثيقة بالسلوك . والواقع أن ادراك الاشياء والمواقف والعلاقات على صلة باستجابات ظاهرية خاصة ، فانت حين تدرك الفروق في لون التفاح جدير بان تنتخب التفاحة الحمراء للأكل ، وانت حين تدرك ان الرزمة ثقيلة قمين بان تستعمل يديك كلتيهما لترفعها والا استعملت يداً واحدة . وعلى العموم حين تدرك وجود فروق بين الاشياء تتصرف ازاءها بصورة مختلفة والا فانك تتصرف على نفس الصورة .

هذا ونحن نحصل على الكثير من معلوماتنا عن العمليات الادراكية دون رجوع مباشر لوجوهها الشعورية . اننا نحصل على بعض هذه المعلومات عن طريق البحوث التجريبية التي تجرى على الحيوانات والاطفال ، تلك المخلوقات العاجزة كما هو معلوم عن وصف خبرها الشعورية انها تستجيب لمؤثرات محيطها على اشكال عديدة مختلفة ، وفي استطاعتنا ان ندربها على التقرب من بعض الالوان وتجنب البعض الآخر . كما نستطيع تدريبها على الاستجابة بشكل المثلث وبشكل آخر للدوائر ، وعلى أن تميز بين المثيرات المختلفة . ونستطيع بعد ذلك ان نقلل الفروق

بين المثيرات لنلاحظ النقطة التي يعجز عندها المخلوق عن التمييز . وتدلنا الفروق في الاستجابة على خصائص المحيط الاثارية مما يساعدنا على فهم النمو الجبذي والعصبي.

تحليل الادراك

سواء انظرنا الى الادراك من وجهة نظر السلوك ، ام وجهة نظر الخبرة ، ام من وجهة نظر آلية الاستجابة المنطوي عليها فانه عملية معقدة الى حد بعيد. وسواء انظرنا الى الادراك من وجهة النظر هذه او تلك فاننا نجـد ان للوظائف الجبذية دوراً أساسياً تلعبه في العملية الادراكية ، ولكن للوظائف الاخرى دورها ايضاً. ولهذه الوظائف الاخرى اسماء عديدة يمكن اجمالها في زمرتين : العمليات الرمزية والعمليات الانفعالية .

العمليات الجبذية

حين نتحدث عن الادراك نتحدث بالضرورة عن عمليات الجبذ المختلفة ، انما نتحدث عن ادراك بصري او سمعي او شمي أو ذوقي او لمسي أو عضوي الخ . . . وفي معظم الاحيان تشترك عمليات جبذية عديدة في الادراك الواحد، فنحن لا نكتفي برؤية الاشياء بل نستمع الى اصواتهـا ، وقد نشم رائحتها في الوقت نفسه . وحتى حين يقتصر الادراك على عملية جبذية واحدة ، كالرؤية مثلاً فانه يكون مشتملا على اكثر من مجرد التلقي . ان هذا التلقي يستثير بدوره نمطاً معقداً من الحوادث العصبية الذي يمثل استثارة سابقة . ان صورة تيس مثلاً (استثارة بصرية) يمكن ان تذكرنا (عملية رمزية) برائحة التيس او تعطينا صورة (عملية رمزية) عن الرائحة. ومعنى هذا اننا نمالك — الى حد كبير او صغير — خبرة حية عن الرائحة وذلك بالرغم عن غيابها في الوقت الحاضر .

العمليات الرمزية

تسمى العمليات الرمزية اسماء مختلفة ولقد سبق ان اشرنا في الفقرة السابقة

الى ان تذكر امر ما وامتلاك صورة عنه عمليتان رمزيتان . اضف الى ذلك ان مانسميه افكاراً انما هي عمليات رمزية .

وسنرى حين نتحدث عن التذكر والتفكير ان الفعاليات العصبية التي تسببها الاستثارة تترك آثارها في الجملة العصبية وان هذه الآثار يمكن ان تمثل الوضع الاصلي أو الفعالية الاصلية أو الخبرة الاصلية او تأخذ محلها . ولكي نعطي مثلاً بسيطاً جداً على مانقصد نطالبك بان تفكر في وجه ابيك . كان من الممكن ان نقول « استحضر صورة وجه ابيك » او « تصور وجه أبيك » أو « تذكر وجه أبيك » والمعنى في كل الاحوال واحد تقريباً . ان الصورة التي تستحضر — اذا استحضرت صورة ما — قد تكون واضحة كما قد تكون باهتة خابية ، واذا لم تكن قد ولدت اعمى فان الصورة ستكون بصرية في الاعم الاغلب ، انك سترى وجه ابيك . والمهم ان وجود مثل هذه الصورة متوقف على الاثارة السابقة حين كان أبوك — أو صورة له — موجوداً بالفعل . ان هذه الاثارة السابقة غيرت في جملتك العصبية بطريقة ما وتركت فيها اثراً ما . واثارة هذا الاثر بمؤثر ما يمكن ان تقودك الى تذكر وجه ابيك . قد يكون هذا الاثر صوتاً يشبه صوته أومشية تذكر بمشيته أو طعاماً كان يحبه او طلبي اليك ان تذكر وجه أبيك . والخلاصة فان أي شيء ارتبط في الماضي بوجه أبيك يمكن ان يثير العملية الرمزية .

لماذا نسمي مثل هذه العمليات رمزية ؟ الرمز شيء يمثل شيئاً آخر، فالكلمات رموز لانها تمثل اشياء ، واوضاعاً وحوادث ونحن نعتبرها رموزاً اذا كنا نعرف ماتدل عليه .

وهكذا فان كل مثير حاضر يفيد في اثارة عمليات رمزيه بالاضافة الى اثارته وظائف جبذية .

العمليات الانفعالية

معلوم ان كل خبرة ادراكية قد تكون لها وجوه عاطفية ، فنحن لانكتفي

رؤية الشيء واستحضار صور الاستثارات الحسية السابقة عنه ، ولكننا نعتبر هذا الشيء ملائماً او منافياً أو غـير ملائم ولامناف . ثم ان بعض اشـكال الاستثارة كالصدمة الكهربائية القوية او وخزة الابرة تستثير فينا مشاعر منافية سواء اسبق لنا التعرض لها ام لم يسبق ، على ان ملاءمة رؤية شجرة ما او سماع صوت ما او شم رائحة الثوم او منافاة هذه الامور كلها متوقفتان على خبرتنا السابقة . ان رائحة الثوم مثلاً قد تكون ملاءمة لمن اعتادوها وقد تكون منافية لمن لم يعتادوها .

❀❀❀

ولعل خير مانفعل لتلخيص ماتقدم هو أن نأخذ خبرة ادراكية وأن نحاول تحليلها . لنأخذ مثلاً ادراك طهي وجبة طعام . ان مثل هذه الخبرة تشمل ثلاث عمليات جبذية على الاقل هي : (الرؤية والسمع والشم) . فأمواج الضوء تثير جوابذ موجودة في العينين ، كما أن ذرات ذات رائحة تصدر عن الطعام ولستثير جوابذ موجودة في المنخرين ، ثم أن انفجارات الدهن الذائب تسبب موجات صوتية تستثير جوابذ موجودة في الاذنين . ومن جراء ذلك كله تجري عمليات عصبية تسبب لنا خبرات بصرية وشمية وسمعية . ونحن في المعتاد لا ننتبه الى هـذه الخبرات منفصلة بعضها عن بعض ، انها تحدث في الوقت نفـسه وتكون متداخلة من حيث الاثارة الحادثة والعمليات العصبية المركزية النـاتجة عنها ولذلك كله تبدو الخبرة واحدة موحدة ، انها لاتشبه الحائط المكون من أحجار متفرقة بقدر ماتشبه الماء المكون من الهدروجين والاوكسجين في اتحادهما وتكوينهما جسماً واحداً .

وبالاضافة الى هذه الوظائف الجبذية توجد وظائف رمزية . ان منظر الطعام أو صوته أو رائحته قد تذكرنا بمناسبة أخرى أكلنا فيها مثل هـذا الطعام . وقد تقوم في النفس صور ذوقية ، وبالرغم من عدم استثارة اللسان فاننا (نتذوق) الطعام بصورة غامضة وذلك اولا على اعتبار ان ما يسمى ذوقاً هو في الوقت نفسه

شم الى حد بعيد ، وثانياً لاننا في مثل هذه المناسبة كنا في السابق ننتقل من الشم والرؤية والسماع الى التذوق الفعلي .

وثمة — بعد ذلك — عمليات انفعالية تتصل بالعمليات السابقة . فنحن نعتبر الوضع ساراً اذا كنا جائمين ، اما اذا كنا مرضى فان الوضع قد يبدو مزعجاً . ثم ان منافاة الوضع او ملاءمته قد تتصل بعمليات عضوية من نوع تحلب الفم وافرازات المعدة ونشاطها .

هذا وقد يتصل بادراكنا للوضع خبرة جمالية ، فنعتبر الوضع جميلاً او قبيحاً او لانتخذ منه موقفاً جمالياً على الاطلاق . ان هذا النوع من القدر الجمالي يتوقف الى حد كبير على تذكر الخبرات الماضية ، وفي ذلك امتزاج هذا القـدر بالوظائف الانفعالية والرمزية .

لماذا ندرك ماندرك

اتضح من حديثنا السابق ان ماندركه متوقف على استثارة العمليات الجبذية والرمزية والانفعالية . ولكن هذا غير كاف لايضاح الامر كاملا . اننـا لم نشر مثلا الى ان بعض أشكال الاثارة تستثير الخبرات ذاتها في نفوسنا جميعاً . ان مثل هذه الخبرات تبدو مستقلة عن الخبرة الماضية وتأثيرها واذا كان من الصعب بل من المستحيل احياناً اثبات فطريتها فان ثمة احياناً اخرى دلائل قاطعة على انها فطرية . وسنشير الى هذه الخبرات على انها تنظيمات بدائية للخبرة . ان الحيوانات والاطفال والبدائيين يتصرفون ازاء هذه الامور وكأن خصائصها المثيرة واحدة بالنسبة اليهم والينا .

ثم ان ماندرك متوقف على السياق Context او الوضع العـام او الموقف او الحادث . ان بعض تأثير السياق بدائي تماماً بل قل فطرياً ، في حين ان بعض تأثيره الآخر ينسب بوضوح للخبرة الماضية .

ان عامل الخبرة الماضية الذي كثيراً مانسميه عامل العادة مسؤول عن اختلاف الطرق عند مختلف الافراد في ادراك الوضع الواحد او الاوضاع المماثلة . اضف الى ذلك ان الشخص نفسه قد يدرك الوضع الواحد على صورتين مختلفتين في وقتين مختلفين . وهذا يرينا قيمة الوضع الانتباهي الذي تحدثنا عنه بالتفصيل حين تحدثنا عن الانتباه في الفصل السابق . ويهمنا أن نسجل هنا ان مثل هذا الوضع يتوقف حتماً على الخبرة الماضية . هذا وسنحاول الآن النظر في بعض التنظيمات البدائيـة (بعض التجمعات البدائية ، بعض الاوهام وبعض انواع تمييز الملاقات) وسنتبع ذلك بالحديث عن بعض امثلة توضح تأثير السياق والخبرة الماضية والتهيؤ .

بعض الامثلة عن التنظيم البدائي

انظر الى النقاط في الشكل الثامن من الممكن أن لاتكون قد رأيت هذا النمط من النقاط من قبل ، ولكنك على الرغم من ذلك ترى فيه بعض التنظيم والمعنى فأنت لاتنظر الى النقاط على انها ثمانية بقدر ماتنظر اليها على انها أربعة أزواج من النقاط . ولعلك قد لاحظت تجمع النقاط قبل أن تلاحظ عددها . ثم ان الشكل نفسه سيبقى فيما لو كانت النقـاط نقاطاً بيضاء على قاع (ارضية) اسود او فيما



الشكل الثامن —— شكل بسيط (نقلاً عن ورتيمر)

لو كانت دوائر صغيرة بدلا من مربعات صغيرة . أو فيما لو كانت حمراء او صفراء او زرقاء . أو فيما لو كانت اية اشياء بصرية يمكن أن يتخيلها الانسان . وبتعبـير آخر ان التجمع مستقل عن الاجزاء الخـاصة (النقاط الخ . . .) التي تمثل هذا التجمع .

وحتى لو انتقلنا من البصر الى غيره فان التجمع نفسه يبقى . ان ثماني نقرات

بقلم الرصاص او ثماني قرعات طبل ، أو قل اذا شئت اي ثمانيـة مؤثرات صوتية يمكن تخيلها ، تتخذ نفس الشكل الادراكي اذا قدمت في اربعة أزواج مع ملاحظة فاصل زمني واحد بين الزوج والآخر . وقل الشيء نفسه عن بقاء المظهر الاساسي للشكل اذا عمدت الى اثارة نقاط على الجلد بمسافات كافية وعلى شكل ازواج اربعة بحيث يمكن تمييزها كأربعة أشكال .

ان مثَلَ النقاط هذا واحد من عدد من الامثلة المستعملة للدلالة على التنظيمات البدائية . اما الاوهام فهي تمثل تنظيمات بدائية اكثر تعقداً مما تقدم .

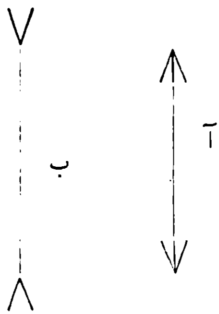
الاوهام

الاوهام ادراكات (خاطئة) . ونحن حين نتوهم تحدث لنا خبرة لامقابل لها في الوضع المقيس بصورة موضوعية . هذا ويجب عدم الخلط بين الوهم والهلوسة Hallucination ، فالهلوسة يمكن اعتبارها ادراكاً غير مضبوط او صوراً تشبه الاحلام يخلط بينها وبين الحوادث الخارجية الممكنة القيـاس موضوعياً . وهي بهذا تختلف عن الأوهام ببعض الأمور الهامة : أولاً كلنا نتوهم ، ولكن القليلين منـا هم الذين تحدث لهم هلوسة ، واذا صح ان بعض الأشخاص الاسوياء تحدث لهم الهلوسة احياناً فانه صحيح ايضاً انها تحدث اكثر ما تحدث لغير الاسوياء او الذين يكونون تحت تأثير المخدرات . ثانياً ـ للاوهام دوماً مؤثر خارجي واضح في حين ان الهلوسة تحدث احياناً دون وجود مثير موضوعي ظاهر ثالثاً ـ نفس الوضع يثير نفس الوهم في نفوس الذين يتعرضون لهذا الوضع ، وهذا هو السبب في تصنيفنا الاوهام مع التنظيمات البدائية ، في حين ان الهلوسة شخصية تختلف من فرد الى آخر ، فحيث يرى واحد من النـاس شيطاناً احمر يرى آخر حيات وعقـارب ، ويرى ثالث مشانق ومقاصل الخ ...

وهم موللر—لاير The müller - Lyer illusion : هذا الوهم ممثل في الشكل التاسع . في المعتاد انت وامثالك من الاسوياء تحكمون على الخط العمودي (آ) بانه اقصر من الخط العمودي (ب) . ومثل هذا يقوله الاطفال الذين يكون لهم من العمر

ما يكفي للتحدث عن خبرهم . حتى ان بعض الحيوانات تتصرف وكأنها ترى ما نرى نحن البشر . وفيما يلي خلاصة لتجربة اجريت على الدجاج بهذا الصدد :

قدم للدجاج خطان من طوابن مختلفين وذلك في آلة تمييز . وقد ظهر الخط الاقصر في الجهة اليمنى من غرفة التمييز في بعض المحاولات وفي الجهة اليسرى في بعض المحاولات الاخرى ، وقد غيرت الجهة بطريقة الصدفة وكان الخط الطويل يبدو دوماً في الجهة المقابلة للخط القصير .



الشكل التاسع ـ وهم مولر ـ لاير

وقد درب الدجاج على التمييز بينهما ، وذلك بانتقائه الخط القصير وتجنبه الخط الطويل ، فاذا اختارت الدجاجة الخط القصير حصلت على الطعام اما اذا اختارت الخط الطويل فانها تعاقب بصدمة كهربائية . وبعد مئات من المحاولات (وكان العدد يختلف من دجاجة الى اخرى) تمكنت الدجاجات من تمييز تبلغ صحته ٨٠ — ٩٠ ٪ من مرات المحاولة . ومن ثم لجأ المجرب الى تقليل الفرق بين طولي الخطين تدريجياً ، وقد غير الشكل بحيث لا يزعج الدجاج وجود الاسهم . ومن الجدير بالملاحظة ان التغييرات التي ادخلت لا يمكن ان تعتبر اطلاقاً تدريباً على ادراك الوهم وذلك لأنها لم تتعرض للآثار الوهمية . واخيراً استعمل خطان من طول متساو ولهما اسهم على طريقة وهم مولار لاير فثابرت معظم الدجاجات على اعتبار الخط ذي السهمين الموجهين نحو الداخل اقصر من الخط الآخر وذلك بنفس النسبة المئوية التي كانت لها في التمييز بين الخطين الخاليين من الاسهم . وقد خطر في بال المجرب ان من الممكن ان تكون الدجاجات قد استجابت الى الطول العام للخطين بما في ذلك الاسهم اكثر من استجابتها الى الخطين الافقيين وحدهـا فأجرى تجربة ضبط دلت على عدم صحة هـذا الظن ، وتتلخص هذه التجربة في تقصير طول الخط ذي الاسهم المتجهة نحو الخارج وجعله مع اسهمه بطول الخط ذي الاسهم المتجهة نحو الداخل وحينئذ لاحظ أن

الدجاجات اختارت هذا الخط الذي كانت تتجنبه في الماضي . وبما ان الخط الافقي المركزي لهذا الشكل اقصر من الخط الافقي المركزي للشكل الثاني وطولهما العام (بما في ذلك الاسهم) واحد ، وبما ان الدجاجات اختارت الخط الاقصر فان في هذا دليلا واضحاً على ان الدجاجات كانت تستجيب للخط المركزي طوال التجربة .

ومن الممكن اختبار وهم مولار — لاير وغيره من الاوهـام بصورة لمسية وذلك باستعمال اختام من مطاط وطبعها على الجلد .

هذا وثمة عدد من الاوهام والتجارب عليها ، منهـا مثلا وهم الحركة الظاهرة (كما في السينما) وغير ذلك مما لا مجال لذكره في هذا الفصل المختصر . وثمة أمثلة عديدة عن التنظيمات الادراكية البدائية نشير الى واحدة منهـا في حديثنا عن تمييز الملاقات .

تمييز العلاقات

اجريت تجارب برهنت على قدرة الاطفال والقرود والحيوانات الاخرى على تمييز العلاقات . لقد درب الحيوان على الذهاب الى دائرة كبيرة (آ) وتجنب دائرة اصغر منها (ب) . وبعد ان تعلم الحيوان ذلك تماماً قدمت له دائرتان : الدائرة (ب) والدائرة (حـ) وهي اصغر منها فلوحظ أن الحيوان صار يذهب إلى الدائرة (ب) التي كان يتجنبها في الماضي . ومن هـذا فهم ان الحيوان لم يكن يستجيب للدائرة (آ) بالذات ولكنـه كان يستجيب الدائرة الأكبر من بين الدائرتين . ويحدث الشيء نفسه فيما لو قدمت للحيوان دائرة اكبر من الدائرة (آ) فان الحيوان يذهب حينئذ الى هذه الدائرة الأكبر بدلا من ذهابه للدائرة (آ) .

ونحن نجد الشيء نفسه اذا استعملنا درجة اللمعان بدلاً من المساحة فالحيوان يذهب الى الشيء الاكثر لمعاناً إذا كنا قـد دربناه على ذلك . هذا وقد دربت الحيوانات على الاستجابة المطلقة للمعان ولكن وجد ان الاستجابة للمعان النسبي اكثر بدائية واسهل .

السياق Context

الوضع الكلي الذي يتوجد فيه شيء أو حادث ذو أثر هام في تعيين ما نـدرك ولقد رأينا مثالا على ذلك في وهم موللر — لاير ، فلو أخرجنا الخطين من هـذا السياق لرأيناهما على حقيقتها . ومثـل آخر على تأثير السياق هو ما نلاحظه حين ندخل السينما في منتصف الشريط ، انه من الصعب حينئذ ان يستجمع الانسان خيوط القصـة اذا لم يخبره انسان بما مضى ، وانه ليجد صعوبة في استكناه المعنى الحقيقي لما يرى ويسمع إذا لم يطلعه صديق على ما مر . كما أن من الصعب التعرف على اغنية لم يستمع الانسان الا إلى قطعة صغيرة من موسيقاها أبعدت عن سياق الاغنية العام .

وباستثناء الاوهـام ، يدل السياق على أهمية الخبرة الماضية في الادراك . ان تعيين المحل الصحيح للأجزاء المنفصلة عن سياقها الأصلي أمر صعب وذلك لأننا اعتدنا على اختبارها ، في الخبرات الماضية ، في سياق آخر .

الخبرة الماضية والادراك

يتوقف الادراك — باستثناء ادراك التنظيمات البدائية — على الخبرة الماضية أو ما يسمى بعامل العادة . والأمثلة على ذلك كثيرة نكتفي بالاشارة إلى بعضها موضحـين كيفية حدوث النمو الادراكي وسبب اختـلاف تفسير المؤثرات المتشابهة .

يتوقف معنى الشيء او الوضع او الحادث في معظم الاحيان على كيفية اثارته لنا في الماضي ، على السياق الذي حدثت فيه الاثارة ، وعلى كيفية استجابتنا له في الماضي . لننظر مثلاً في الادراكات التي تحدث لنا بالنسبة للتفاحة في مختلف مراحل

نمونا الادراكي . قبل أن نبلغ السن الذي نستطيع فيه اكل تفاحة قد يلاعبنا اهلنا بدحرجة التفاحة نحونا ، فاذا حدث ذلك بمقدار كاف عنت التفاحة بالنسبة الينا « شيئاً يلعب به » ، واذا كانت هذه الملاعبة قد اخذت شكل دحرجة التفاحة فالتفاحة تعتبر كرة . وقد نعرف في التفاحة شكلها وحجمها ووزنها ولونها ، وعلى اعتبار ان جميع هذه المظاهر تثيرنا في الوقت نفسه فقد يرتبط بعضها ببعض لدرجة أن الواحد منها او المزيج من اكثر من واحد منها يذكرنا بالمظاهر الاخرى . وهكذا فان شيئاً له نفس اللون والشكل (كصورة التفاحة مثلاً) قد يثير فينا خبراً ادراكية تشبه الخبر الادراكية التي تثيرها تفاحة حقيقية . وبعد أن نأكل التفاحه ينضاف طعمها الى المظاهر الاخرى السابقة ولايساعدنا مذاق التفاحة على معرفة التفاحة فحسب ، بل انه قد يثير صوراً تمثل المظاهر الاخرى التي ارتبطت به في الماضي . اضف الى ذلك ان التفاحة الآن صارت تمثل «شيئاً يؤكل» لا « شيئاً يلعب به » فقط . ومتى تعرفنا على قصة حـواء وآدم ، وشربنا عصير التفاح واكلنا مربى التفاح ، وحفظنا قصيدة تصف زهر التفاح ، وحدثت لنا خبرة عاطفية تحت شجرة تفاح ، متى حدث لنا ذلك كله اتخذت (التفاحة) معنى متزايد الغنى بحيث ان اية خاصة من خصائص التفاحة تثير فينا خبرة ادراكية غنية . وهذا لا يعني بالطبع اننا ندرك دوماً المعنى الـكامل للشيء ، ولكنه يعني امكان ادراك مثل هذا المعنى بواسطة خبرة سابقة ارتبطت بالأمر المدرك .

وكثيراً ما تنسب الاوضاع الجديدة الى ادراكات الفرد السابقة ، وهكذا فان طفلا يرى الذئب للمرة الاولى في حياته قد يسميه كلباً ، وقد اصرت طفلة يعلم ابوها في جامعة سقفها من قرميد على تسمية كل بناء ذي سقف قرميـدي بجامعة . ولكن الانسان لايكاد يزداد احتكاكه بالأمور حتى يعدل تفسيراته ، وحينئذ يتعلم الطفل التفريق بين الـكلب والذئب وتتعلم الفتاة ان ما كل بناية لها سقف من قرميد جامعة.

ثم ان الشيء نفسه قد تكون له معان مختلفة عند الاشخاص المختلفين . انظر

انت وصحبك الى سحابة صغيرة تبدو في سماء ربيعي وشبهوها ، انكم سترون فيها اشياء مختلفة وسينسب اليها كل واحد منكم اشكالا تختلف عن الاشكال التي ينسبها رفيقه (لاسيما اذا حرصتم على ان تكتبوا ماترون فيها قبل ان تتصارحوا به) وهكذا فالخبرة الشعورية اختلفت من فرد الى آخر برغم ان الاستثارة الشبكية والعمليات الاحساسية واحدة او متشابهة بالنسبة اليكم جميعاً . والواقع ان الاختلاف قائم في العمليات الرمزية . لقد اثار المؤثر الحاضر خبراً ماضية مختلفة . والشيء نفسه صحيح بالنسبة لاختلاف مواقف عدد من الاشخاص تجاه شخص ما .

التهيؤ والادراك

التهيؤ الذي يلعب دوراً في تعيين ماندرك هو التهيؤ الانتباهي او الوضع الذي يسبق الادراك . ولقد سبق ان تحدثنا عن التهيؤ (انظر الفصل السابق) من حيث دوره في إيصالنا للادراك ، إن بعض انوع التهيؤ عادية وبعضها الاخر تحددها المظاهر المباشرة للوضع بما في ذلك التعليمات التي تعين لنا مايجب ان ننتبه اليه .

ومن الممكن التمثيل على كيفية تأثير التهيؤ العادي فيما ندرك بالاشاره الى ما يحصل للاختصاصيين في دراسة حوادث الطبيعة ، إن عالم الحشرات نظراً لتخصصه واهتمامه يدرك وجود عضويات لانتتبه اليها مطلقاً نحن غير المختصين ، وكذلك عالم الفلك الذي يدرك من حوادث الاجرام السماوية مالاندركه نحن رغم تحديقنا في السماوات من خلال المنظار . حتى ان تهيؤ بعض العلماء يقودهم الى ملاحظه اشياء لايلاحظها زملاؤهم المختصون امثالهم ، ومن المعلوم ان نقاشاً حاداً يدور الان بين علماء الفلك عما اذا كان في المريخ قنوات . إن بعض العلماء (يرون) هذه الاقنية ، في حين ان بعضهم الآخر — وبنفس ظروف الملاحظة — لايرونها

ولعل اختلاف ادراك هاتين الفئتين مردود الى ماتتوقع كل فئة ان ترى .

اما تأثير التهيؤ غير العادي فيمكن تمثيله بواسطة الاشارة الى الهلوسة، فعلى اعتبار تهيؤنا لرؤية شيء او سماع امر يحدث احياناً ان نرى اشياء او نسمع اموراً غير موجودة فعلا . يذكر المؤلف انه حين كان يافعاً شهد صباح يوم شنق مجرم في ساحة بلده العامة . وعند المساء عاد الى بيته وقصد غرفته التي كانت في نهاية دهليز فرأى مشنقة يتأرجح بين عموديها مشنوق، ولما كان من العمر بحيث يستطيع ان يحكم باستحالة حدوث ذلك في هذا المكان فانه اخذ يتساءل عما عسى تكون هذه المشنقة ، وكان كلما زاد تحديقاً في المشهد ازداد اقتناعه برؤية المشنقة والمشنوق والغريب ان مفتاح النور كان تحت يده ـ اذ كان قد همّ بادارة الزر حين رأى المشهد ـ ولكنه قضى وقتاً ـ لا يذكر الآن طوله ـ قبل ان يدير الزر . ولما فعل رأى سلماً خشبياً كانت أمه قد وضعته قرب باب الغرفة ، ولكن مشهد الصباح جعله يحسب انه مشنقة ويضيف اليها المشنوق من عنده ولولا ذلك لكان قد رأى السلم سلماً لا أكثر ولا أقل .

هل كان الذي رآه المؤلف وهماً ام هلوسة ؟ انه ليس وهماً بالمعنى الذي سبق ان اشرنا اليه اي بمعنى انه خطأ عام يرتكبه كل مراقب . ومن الممكن طبعاً أن نتساءل عما اذا كان هلوسة بالمعنى الدقيق وذلك على اعتبار وجود مؤثر خارجي . ولكننا لو قطعنا النظر عما يمكن ان نسمي هذا الحادث فانه يبرهن لنا على قيمة التهيؤ في تعيين ماندرك . وفي حالات الهلوسة الدقيقة ـ كمثل نوبات الهذيان التي تتراءى المرء فيها أشباح وشياطين وثعابين أو يرى نفسه محاطاً بنيران الجحيم ـ قد لايكون التهيؤ الخاص واضحاً . ولكن وعلى اعتبار أن الاشخاص المختلفين ، وان الشخص الواحد في المواقف المختلفة تحدث له أولهم هلوسات مختلفة ، فان التهيؤ قد يلعب دوراً هاماً في تعيين مايدرك الانسان في مثل هذه الظروف .

واما تأثير التهيؤ الناتج عن التعليمات المعطاة للشخص فيمكن التمثيل عليه بتجارب يدرك فيها الملاحظون المختلفون أموراً مختلفة وذلك لاختلاف ما جعلنام

يشوقمون . فأنت اذا عرضت على أشخاص ثلاثة شيئاً مدوراً وأوحيت الى الواحد منهم انه سوف يرى قمراً والى الثاني أنه سيرى قرصاً والى الثالث انه سيرى زهرة عبّاد القمر فان من الراجح أن يرى كل واحد منهم ما أوحي اليه أن يرى .

الدلائل الجزئية

بازدياد الخبرة الادراكية تستطيع الاجزاء استثارة الاستجابة التي كان يستثيرها الكل وهذا مانسميه بالنزوع الى الاستجابة للدلائل الجزئية، وسنتحدث عن هذه النزعة بالتفصيل حين نتحدث عن التذكر . لا تثبت العينان الا وقتاً قصيراً على الكلمة — قصيراً لدرجة أننا لا نستطيع استيعاب تفاصيلها — ومع ذلك فاننا نتمكن من فهم معنى الكلمة . وهذا هو السبب في عدم ملاحظتنا بعض الاخطاء المطبعية . وهكذا فنحن ندرك اقتراب صديق من صوت خطواته او من مجرد سماع صوته ، ونحن نميز معارفنا في الطريق من مجرد تبين بعض مميزاتهم بدلا من التدقيق في كل خصائصهم . وهذا هو السبب في اكتشافنا بعض الاحيان اننا أخطأنا وان من رأينا لم يكن الصديق الذي حسبنا اننا رأيناه ولعل السبب في خطأنا بذة الشخص الغريب الذي رأينا او مشيته او لون شعره او اي مظهر من مظاهره الذي يشابه مظهر صديقنا .

ثبات الادراك

وهم موللر — لاير وغيره من انواع الوهم تدلنا على ان مايدركه الانسان لايتطابق دوماً مع ماهو موجود امامه ، وما يسمي « حادث الثبات Constancy phenomenon » دليل آخر على هذه الحقيقة بالرغم عن كون تفسيره مختلفاً . انه النزعة الى رؤية الاشياء ثابتة بالرغم من اثارتها لنا بطرق عديدة .

ولنمثل على مانريد قوله بثبات الحجم : انظر الى شيء مألوف كقطعة نقد او

قلم او كتاب ، قربه من عينيك ، هل يبدو الشيء اصغر حجماً كلما باعدته عن عينيك (مما يصغر حجم الصورة المرسومة على الشبكية) ؟ واكبر حجماً كلما قربته منهما؟ الراجح انه لايبدو كذلك ، انه لن يبدو صغيراً الى اذا ابعدته مسافة اطول من من ذراعك بكثير . اما اللمعان فيمثل عليه بالنظر الى شيء مألوف وعدم ملاحظة تغير لمعانه على الرغم من تغير الاضاءة .

ومعروف أن من الممكن إضاءة قطعة فحم حتى تصبح كمية الضوء المنعكس منها إلى العين اكثر من الضوء المنعكس من قميص ابيض ومع ذلك فان الفحم سيبدو أسود أبداً والقميص ابيض . أما ثبات الشكل فيدلل عليه عن طريق مثابرتنا على رؤية الصحن مدوراً مع ان صورته — بسبب وضعه بالنسبة للعين — اهليلجية . وكذلك سطح الطاولة المربعة الذي يبقى مربعاً على الرغم من أن الصورة المنعكسة على شبكيتنا — بسبب نظرنا اليه من زوايا نظر مختلفة — تتخذ أشكالا مختلفة . والفنان الراغب في خلق انطباع حقيقة في نفس الناظر يأخذ حوادث الثبات هذه بعين الاعتبار ، ولذلك فهو حين يرسم سطح طاولة مربعة من زاوية يبدو فيها هذا السطح على شكل معين يرسمه على شكل معين انراه مربعاً علماً منه بأنه لو رسمه مربعاً لما رأيناه كذلك .

كيف نعلل حوادث الثبات هذه ؟ يقول بعض العلماء ان مثل هذه النزعات فطرية ، ويقول اخرون انها مكتسبة ، ويعللها بعضهم بادراك الاوضاع الكلية بدلا من الاجزاء .

وتشير حوادث الثبات هذه الى مسألة الادراك بالدلائل الجزئية . اذ من الممكن القول بان الطفل أدرك الاشياء المألوفة باوضاع مختلفة عديدة بما في ذلك الحجوم الشبكية المختلفة ودرجات الاضاءة المختلفة والاشكال المختلفة وانه أعطي كل واحد من هذه الاثارات المختلفة الاسم نفسه وتصرف ازاءها نفس التصرف فكان بذلك لكل المظاهر المثيرة نفس المعنى واعتبرها مثيرات متساوية . اما بالنسبة للدلائل الجزئية فنستطيع ان نقول ان اي واحد أو أي مزيج من هذه

المثيرات المتساوية يثير تمثلات رمزية مشابهة للتمثلات الاخرى . وبتعبير آخر نستطيع ان نقول بأن الطفل يستجيب لما يعرف عن الشيء بدلا من استجابته للمثير الحاضر في اللحظة الحاضرة ، أي أنه إذا كان يعرف ان الصحن مدور فانه يدركه مدوراً ويعامله معاملة المدور على الرغم من ان الصورة الموجودة في شبكيته اهليلجية .

ادراك الفروق

ما مقدار الفرق الواجب وجوده بين مؤثرين لكي نستطيع التفريق بينهما ؟ يتوقف جواب هذا السؤال على امور كثيرة ، فالفروق الصغيرة قد لا تلاحظ — وذلك لأنها دون عتبة التمييز — الا اذا كنت متهيئاً لملاحظتها . وحتى لو فرضنا أنك متهيء لملاحظة الفروق الصغيرة فان الجواب على السؤال الذي طرحنا يتوقف على شيئين : (١) المقدار النسبي للمؤثرين الواجب مقارنتهما (٢) الحاسة المستثارة .

اذا كانت غرفة مضاءة بشمعتين ثم اشعلت ثالثة فانك ستلاحظ زيادة واضحة في إنارة الغرفة وذلك لأن الزيادة فوق عتبة التمييز ، واذا كانت الغرفة مضاءة بمائة شمعة ثم اضفت شمعة واحدة فانك قد تلاحظ الفرق ، وحينئذ يسمى الفرق الملحوظ بالفرق الملحوظ الأدنى (ف . م . أ) ، اما اذا كانت الغرفة مضاءة بمائتي شمعة واضفت شمعة واحدة فانك لن تلاحظ الفرق رغم كل تهيئك لهذه الملاحظة وذلك على اعتبارها دون عتبة التمييز . وقل الاشياء نفسها عن رطل مصري يضاف إلى رطلين او ثلاثة (او ينطرح من رطلين أو ثلاثة) مما سيقود إلى ملاحظة فرق في الوزن ، أما اذا أضفت رطلاً الى مائة رطل فان الفرق في الوزن لن يلاحظ .

وفي كتب علم النفس القديمة اشارة الى تجربة اجريت على ضفدعة مغمورة بماء زيدت درجة حرارته بالتدريج حتى وصلت نقطة الغليان ومع ذلك عجزت الضفدعة عن التحرك ، لقد انسلقت دون ان تحاول الهرب فلماذا ؟ السبب أن زيادة

درجة حرارة المـاء كانت تدريجية (كانت الزيادة نسبة ضئيلة جداً من الحرارة السابقة) لدرجة ان الضفدعة عجزت عن الشعور بزيادة الحرارة . او قـل اذا شئت ان الزيادة لم تصل قط عتبة التمييز .

تدلنا هذه الامثلة البسيطة على أن تمييز الفرق بين مؤثرين يتوقف على مقدار التغيير (زيادة او نقصـاً) بالنسبة الى المؤثر السابق ، وبتعبير آخر يتوقف تمييز الانسان للفرق بين شدة المؤثر (آ) والمؤثر (ب) على نسبة زيادة (ب) على (آ) او نقصانه عنه وهذا مايعرف بقانون (ويبر Weber) نسبة الى العالم الالماني (ويبر) الذي كان اول من وضعه .

وفي الابحاث التجريبية عن قانون ويبر نثبت شدة واحد من المؤثرين وتسمى هذه الشدة بالشدة القياسية ثم نحدد الشدة الدنيا المؤثر الذي يمكن تمييزه عن المؤثر ذي الشدة القيـاسية . وحين يصح قانون ويبر يكون مقدار تغير الشدة المطلوب لحدوث التمييز كسراً ثابتاً من الشدة القياسية ويسمى هذا الكسر بالثابت (ثا) . وحين ينطبق قانون ويبر نحصل على الفرق الملحوظ الادنى (ف.م.أ) بتطبيق الدستور :

ت م /م = ثا

حيث تمثل (م) شدة المؤثر القياسية و (ت . م) تغير الشدة الازم للحصول على (ف . م . أ) و (ثا) النسبة الثابتة . فاذا كانت زيادة شمعة واحدة الى مائة شمعة قادرة على احداث (ف . م . أ) في الاضاءة تكون (م) = ١٠٠ و (تم) = ١ وثا = $\frac{١}{١٠٠}$. ولنفرض الآن ان هذه النسبة صحيحة للاضاءة عامة فكم شمعة يجب ان نضيف الى (٥٠٠) لاحـداث (ف.م.أ) في الانارة ؟ والجواب (٥) وذلك لان الزيادة والنقصان يجب ان يكونا $\frac{١}{١٠٠}$ من الشـدة السابقة او الشدة القياسية .

والواقع ان كسر ويبر المضبوط — حتى فيما يخص الاضاءة — يختلف من حالة

تجريبية الى حالة تجريبية اخرى ، كما انه يختلف في التجربة الواحدة من شخص الى آخر ، والكسر بعد ذلك يختلف من احساس الى آخر كما هو واضح في الكسور التاليـة : الاضاءة $\frac{١}{١٠٠}$ ، الصوت $\frac{١}{٥}$ ، الحرارة $\frac{١}{٣}$ ، الشم $\frac{١}{٥}$. ثم ان هذه النسب لا تنطبق على كل الشدات فقد وجد انها تنطبق فقط في الحدود المتوسطة . وقـد وجدت مثل هذه النسب لا فيما يخص تمييز الشدة فحسب بل وفيما يخص تمييز الطول والطابع والساحة وفروق الزمان .

كيف تعين نسب وبر ؟ ان ثمة ثلاث طرق لتعيين مثل هذه النسب وتسمى هذه الطرق بالطرق النفسية — الفيزيائية . ولقد سبق ان أشرنا الى واحدة من هـذه الطرق حين تـكلمنا عن تمييز الحيوان لاطوال الخطوط في وهم مولار — لاير فلا لزوم لاعادة الكلام في الامر ، كما انه لا مجال لذكر الطريقتين الباقيتين .

هذا وقد ثبتت فائدة الطرق النفسية الفيزيائية في ميادين مختلفة من ميادين علم النفس بما في ذلك علم النفس التربوي والاجتماعي والصناعي وغيرها . انها تفيدنا في تعيين مقدار الفرق اللازم وجوده بين مؤثرين لـكي يستطيع الملاحظ تمييزهما ، ولذلك فكلما دعت الحاجة العملية الى ضرورة ادراك فرق ما كان علينا ان نتأكد ان هذا الفرق فوق عتبة التمييز .

❀ ❀ ❀

الفصل الثاني عشر

التذكر والنسيان

يعني التذكر بمعناه الواسع والاساسي الاحتفاظ او مايسمى احيانا بالتثبيت، الاحتفاظ بالذكريات وتثبيت هذه الذكريات . اما النسيان فيعني عدم القدرة على الاحتفاظ او التثبيت .

وبديهي ان التعلم يصبح مستحيلاً اذا لم يمكن الاحتفاظ بشيء من آثار الفاعليات السابقة ، وهكذا فان تكرار الوضع يستدعي عادة الاستجابة نفسها ، فحين يبدأ التعلم يبدأ عادة من جديد اما حين يكرر التعلم فالامر لا يكون جديداً تماماً ، ذلك لانه يوجد اثر بقي من المحاولة الاولى ، فالعضوية حين تستجيب لمؤثر ما المرة الاولى تخطيء وتصيب في استجابتها لهذا المؤثر ، اما حين تستجيب لهذا المؤثر المرة الثانية فانها تكون قد احتفظت من المرة او المرات السابقة بآثار تقلل من اخطائها وتسهل عملها وتسرعه . ثم ان التذكر والنسيان يختلفان من حيث الدرجة ، فنحن قد نحتفظ بعمل ما او بذكرى حادث ما بصورة كاملة او جزئيـة ، والامر نفسه صحيح عن النسيان فالنسيان قد يكون تاماً مطلقاً وقد يكون جزئياً . افرض انك حفظت قصيدة عن ظهر قلب حين كنت طفلا صغيراً فانت الآن قد تستطيع تذكرها كاملة تماما كما كنت تعرفها اثناء طفولتك وقد لا تستطيع تذكر القصيدة ولو جزئياً ولكنك تستطيع ان تميزها وتعرف انك حفظتها اثناء طفولتك ذلك انها تبدو مألوفة لديك بخلاف قصائد اخرى تشعر ان لا صلة بينك وبينها ، وقد تعجز عن مثل هذا

التمييز ولكنك بالرغم من ذلك وبسبب كونك قد حفظتها في الماضي تحفظها الآن بوقت وجهد اقل من الوقت والجهد اللازمين لحفظ امثالها من القصائد الجديدة تماماً بالنسبة اليك .

وثمة دلائل كثيرة على وجود الذاكرة عند الحيوانات والاطفال الصغار، واهم هذه الدلائل ما استعين فيه باختبارات غير لفظية ، وهذه الاختبارات غير اللفظية يمكن ان تستعمل حتى بالنسبة للراشدين ، وهذا لا يمنع طبعاً من وجود مقاييس يقتصر في استعمالها على اختبار تذكر الراشدين فالحيوان او الطفل الصغير يقوم باعمال حركية ، كان قام بها من قبل ، خلال وقت اقصر وبجهد اقل اذا قيست هذه الاعمال بالوقت والجهد اللازمين لامثالها من الاعمال الاخرى . ثم ان الطفل او الحيوان قد يستجيب لمؤثرات كان قد استجاب لها في الماضي وهي غائبة الان وقد ينتخب من بين كثير من الاشياء اشياء كان قد رآها في الماضي . وعلى هذا فنحن سنبدأ حديثنا عن الذاكرة بامثال هذه الدلائل غير اللفظية التي تعرفنا على التثبيت او الاحتفاظ عند الحيوان والانسان .

اعادة القيام بالاعمال الحركية : افرض ان فأراً او انساناً قطع متاهة ما عدداً من المرات مكنه من ان يكرر قطع هذه المتاهة مرات ثلاثة دون ان يخطىء ثم افرض انك بعد مضي يوم او اسبوع او شهر حاولت ان ترى ما اذا كان الفأر او الانسان قد احتفظ بهذا العمل ؟ فاذا استطاع الفأر او الانسان قطع المتاهة ثلاث مرات دون ان يخطىء قلت حينئذ ان المجرب عليه يتذكر القيام بالعمل تذكراً تاماً وان النسيان لم يحدث ابداً . وقد دلت التجارب التي اجريت على ان بعض الفيران احتفظت بكيفية افتتاح علبة مدة شهر كامل ، اما الحيوانات الارقى فقد استطاعت الاحتفاظ بمثل هذه العادات لشهور وحتى سنوات . ومعلوم ان الانسان يحتفظ ببعض عاداته طيلة حياته، وهكذا فقد يمضي على ركوبك دراجة لآخر مرة سنوات عديدة ولكنك لا تكاد تحاول ركوبها مجدداً حتى تستطيع ذلك بصورة مناسبة تماماً .

ومن الجدير بالذكر ان طول مدة احتفاظك بعادتك بصورة حسنة يتوقف الى حد بعيد على مقدار تدربك على هذه العادة . ان مهارات من نوع استعمال الشوكة والسكين في الطعام وتزرير الملابس والكتابة الخ .. تلك العادات التي نكررها باستمرار نعود اليها — اذا منع مانع من استعمالها — نعود اليها بعد سنوات دون خسارة تذكر . وقد قاد هذا الاحتفاظ الطويل بالمهارات الحركية بعض الناس الى الاعتقاد بأن الاحتفاظ بهذه المهارات يكون خيراً من الاحتفاظ بالمهارات اللفظية . ولكن التجارب برهنت على خطأ هذا الظن ولا سيما التجارب التي قارنت حفظ بعض المقاطع التي لا معنى لها مع حفظ الحركات اللازمة في قطع متاهة وحرصت على تكرار النوعين من العمل عدداً متساوياً من المرات ، لقد لوحظ حينئذ ان الاحتفاظ في هذه الشروط لا يختلف بين المهارات الحركية والمهارات اللفظية .

اعادة التعلم واعتبارها دليلا على التذكر : — لنفرض ان التثبيت لم يكن تاماً وان بعض النسيان قد حدث والذي نريد السؤال عنه هو مقدار هذا النسيان؟ ان الطريقة المستعملة في تحديد هذا المقدار هي الطريقة المسماة بطريقة التوفير Saving Method وهي تستعمل بالنسبة للحيوانات والبشر على السواء . ولكي نحدد درجة التثبيت او درجة النسيان نطالب المجرب عليه باعادة التعلم حتى يبلغ في الاتقان الدرجة الاصلية التي كان قد وصل اليها ، فاذا كان المجرب عليه قد تعلم قطع المتاهة بمقدار يمكنه من قطعها ثلاث مرات متتالية دون خطأ كان عليه أن يتعلم قطع المتاهة من جديد بالمقدار نفسه وحينئذ نقارن التعلم الاصلي بالتعلم الجديد ونصل الى تقدير الوقت الذي اقتصد في التعلم الجديد. ولنفرض مثلاً ان فأراً احتاج عشرين محاولة لكي يتعلم قطع متاهة ثم احتاج في تعلمه الجديد الحادث بعد وقت من الزمن لخمس محاولات فقط ... فيكون التوفير هو ١٥ محاولة او ٧٥ ٪ من المحاولات المطلوبة في الاصل . اما اذا نظرنا الى الامر من وجهة النسيان فان الفأر

يكون قد نسي ٢٥ ./ . وقد وجد نتيجة لتجربة أجريت على الفيران ان التوفير بالمحاولات والوقت اللازم للتعلم الجديد بلغ ٩٠ ./ (بصورة متوسطة) بعد اسبوعين و ٨٨ ./ بعد اربع اسابيع و ٨٥ ./ بعد ٦ اسابيع و ٧٣ ./ بعد ٨ اسابيع . وقد يتعلم المجرب عليهم المواد اللفظية حتى يتمكنوا من تسميعها دون خطأ وبعد اسابيع او شهور او سنين ينسى المجرب عليهم بعض ماتعلموا وحين يجددون تعلمهم الى الحد الذي يستطيعون معه تسميع ماتعلموا دون خطأ نقارن بين الوقت والجهد المصروفين في الحالين فنحسب مقدار التوفير . ولعل من الاهمية بمكان ان نشير الى ان التوفير في الوقت والجهد اللازمين للتعلم يحدث حتى في حالة تعلم الشيء دون ان نستطيع تسميعه او اتقانه او حتى دون ان نحاول اتقانه او تسميعه . وفي التجربة التالية التي قام بها عالم النفس الامريكي بورت Burtt دلالة صريحة على ما نريد قوله: قرأ هذا العالم بعض المقاطع اليونانية على طفله وهو في سن تتراوح بين الـ ١٥ و ٣٦ شهراً ، وبعد عدد من السنين طلب الى ابنه هذا حفظ هذه المقاطع ، وقد حفظ بعض هذه المقاطع في سن الثامنة والنصف وبعضها الآخر في سن الـ ١٤ وفي كل حالة من هذه الحالات لوحظ ان عدد مرات التكرار اللازمة لكي يحفظ الولد المواد المقروءة عليه كان اقل من المرات اللازمة لحفظه مواد جديدة من درجة الصعوبة نفسها ، وعلى هذا فقد كان عدد مرات التكرار التي احتاجها الطفل حين كان عمره ٨ سنوات ونصف ٣١٧ مرة لكي يتعلم المقاطع التي كانت قد قدمت له في طفولته الباكرة و ٤٣٥ مرة لحفظ المقاطع الجديدة تماماً . أي بتوفير قدره ٢٧ ./ ومعنى الذي قدمنا ان مجرد سماع المقاطع اثناء الطفولة ذلك السماع الذي لم ينتج عنه تعلم (لا سيما اذا اخذنا الاستدعاء بعين الاعتبار) ان مجرد السماع نتج عنه توفير بلغ ٢٧ ./ حين طالبنا الطفل بالاستدعاء . اما حين تعلم هذا الطفل في سن (١٤) فقد هبط التوفير بالنسبة اليه الى ٨ ./ ومن هذا يبدو ان تأثير الخبرة الباكرة بالنسبة لحفظ مقاطع من اللغة اليونانية ضعف مع الزمن .

الاستجابة المؤخرة : — كانت التجارب الاولى التي استعملت في دراسة

الاستجابات المؤخرة كما يلي : — درب الفأر على الربط بين غرفة مضاءة والطعام، وبين غرفة مظلمة وصدمة كهربائية . وقد كانت الغرف التي تضاء يختلف موقعها اختلافاً عشوائياً من محاولة الى اخرى وذلك بغية ألا يتعلم الحيوان مجرد الذهاب الى الباب المتوسط او الباب الايمن او الباب الايسر في الجهاز المستعمل. لقد حرص المجرب حرصاً شديداً على ان يستجيب الحيوان للضوء . وبعد ان تعلم الفأر الاستجابة للغرفة المضاءة في كل مرة لجأ المجرب الى تجربة الاستجابة المؤخرة وذلك عن طريق اضاءة الغرفة اولا ثم اطفاء الضوء قبل ان يطلق الحيوان من محبسه وهكذا فقد تحتم على الحيوان اذا اراد الاستجابة للغرفة التي كانت مضاءة ان يتذكرها . فاذا كان الفاصل الزمني بين اطفاء النور واطلاق الحيوان دقيقة ونجح الحيوان في الذهاب مباشرة الى الغرفة التي كانت مضاءة في عدد من المحاولات قيل إن للفأر ذاكرة او استدعاء مدته دقيقة . وقد حرص المجرب فيما بعد على زيادة المدة الفاصلة الى ان لاحظ ان الحيوان بدأ يعجز عجزاً تاماً عن تذكر الغرفة المضاءة .

وقد لوحظ ان الفيران والكلاب لا تستطيع الاستجابة استجابة صحيحة بعد فاصل زمني اوحتى بعد بضع ثوان الا اذا أبقت رؤوسها متجهة نحو الغرف الصحيحة. ان هذه المجموعة الحركيه بما فيها من توتر عضلي كانت تمكن الفيران والكلاب من الاستجابة بصورة صحيحة . اما الحيوانات المسماة بـ (Raccoons حيوان امريكي شبيه بالجرذ الصغير يتسلق الاشجار ليلا) ، والاطفال فلم يكونوا يحتاجون مثل هذه الاوضاع الحركية، انهم كانوا يتحركون في اقفاصهم بعد رفعها ويسيرون نحو الغرف التي كانت مضاءة . ان هذه التجارب لا تدل على استجابة الفيران والكلاب المثيرات الغائبة وذلك لان المؤثرات الحركية والوضع الثابت لجسم الحيوان هي التي تقوده نحو هدفه ، لا ذكرى النور المطفي ، اما في حالة الاطفال والجرذان الاميركية السابقة الذكر فلم تكن هناك اوضاع حركية ولذلك فلم يكن هناك مؤثرات حركية تقود الاطفال والجرذان . وقد حرص المجرب على ضبط الامور ضبطاً كافيا برهن بواسطته على عدم وجود دلائل خارجية

تساعد الاطفال والجرذان في الوصول الى اهدافهم ، وهذا كله دفع الباحث الذي اجرى التجربة الى القول بأن الاطفال والجرذان الامريكية كانت تعمل مدفوعة بعمليات او بامور داخلية تقودها الى اهدافها . وقد سمى هذه العمليات الداخلية بالعملية الرمزية Symbolic Process وقد عرف العملية الرمزية هذه بأنها عملية تقوم مقام المؤثر الاصلي وتثير استجابات انتخابية يمكن ان تستدعى في حال غياب المؤثر الاصلي . وفي حالة الجرذان الامريكية ، الآنف ذكرها .

والاطفال كأن هناك شيء داخل العضوية (المفروض ان هذا الشيء هو تغيرات في الجملة العصبية) يقوم مقام الضوء . وعمل هذا الشيء عمل انتخابي وذلك لأنه وجه الحيوان نحو الغرفة التي كانت مضاءة ولم يوجهه نحو غيرها . والمفروض ان هذا الذي قام مقام المؤثر لم يكن يعمل اثناء دوران الطفل أو الحيوان في محبسه ولكنه استدعي بعد فاصل زمني . هذا وعلى الرغم من فشل الفيران والكلاب في اظهار هذه العملية الرمزية في التجربة السابقة فانها برهنت على وجود هذه العملية الرمزية عندها في دراسات اخرى وذلك حين بسطت الآلة المستعملة في التجريب وقد بدأت الدراسات الحديثة للاستجابة المؤخرة عند الحيوانات والاطفال تستعمل طرائق مباشرة اكثر من الطريقة التي وصفناها ، انها اكثر مباشرة لأنها لم تحرص على تدريب المجرب عليه على قرن مؤثر خاص كالضوء بالطعام. وهذه الطريقة هي ما كنا أشرنا اليه اشارة مختصرة حين تحدثنا عن وظائف الفص الجبهي .

الاستجابة المؤخرة عند القردة : — تدرس هذه الاستجابة باجلاس القرد على مسافة قصيرة من المجرب ثم يوضع امام القرد قدحان واحد عن يمينه والآخر عن يساره ، او الواحد على مقربة منه والآخر ابعد قليلا واثناء مراقبة القرد للمجرب يسقط هذا ورقة من ورق الخس تحت واحد من القدحين ثم يزاح القرد عن الوضع الذي كان فيه ، كأن يؤخذ الى غرفة اخرى ، وبعد مضي وقت يرجع

الى الوضع التجريبي السابق فاذا ذهب مباشرة الى القدح الذي توجد تحته ورقة الخس سمح له بأكلها واعتبرت استجابته صحيحة واذا اختار القرد القدح الصحيح المرة تلو المرة على الرغم من تشابه القدحين ومن تشابه الروائح المنبعثة منهما وبالرغم من حرص المجرب على عدم وجود اي اشارة خارجية ، نقول في مثل هذه الحال نرانا مجبرين على الاعتقاد بأن الحيوان يتذكر القدح الذي رأى الطعام يوضع تحته قبل دقائق او ساعات ، وكان معنى ذلك ان الاثارة الناتجة عن وضع المجرب الطعام تحت القدح تركت انطباعاً ما في جملة القرد العصبية وان هذا الانطباع استخدم فيما بعد بديلا عن المثير الحقيقي . وثمة تجربة اخرى تدل على الطبيعة المحددة الدقيقة للعملية الرمزية نشير اليها فيما يلي :

صحيح ان القردة كانت تأكل الخس حين كانت تجده تحت القدح ، ولكن من المعروف عن القردة انها تفضل الموز على الخس ولذلك فقد سأل المجرب نفسه عما يحدث لو ان القرد شاهد موزة توضع تحت القدح وعاد بعد حين ليكتشف ان الموجود تحت القدح خس لاموز ؟ ! ان القردة في مثل هذه الحال كانت ترفض أكل الخس ، انها كانت تترك الخس حيث هو وتبتعد . وفي بعض الاحيان كانت تفحص الجوار وكأنها تبحث عن الموزة الضائعة . وفي بعض الاحيان الاخرى كان غضبها ينفجر . والاطفال انفسهم كانوا يتصرفون تصرفاً مشابها حين كانت جوائزهم تستبدل بجوائز غير محبوبة كأن نستبدل الشوكالاته بالملبس مثلا ، وفي بعض الاحيان الاخرى كان الطفل يسأل عما جرى لقطعة الشوكالاته المفقودة .

الاستجابة المؤخرة عند الاطفال الصغار : — قيست الذاكرة عند الاطفال في الاعمار التي تتراوح بين ثلاثة شهور وسنتين عن طريق تقديم مثير والبحث بعد دقائق عما اذا كان الطفل يظهر علامات تدل على افتقاده هذا المثير . وقد استعمل لهذا الغرض ألعاب بسيطة منها مثلا رؤية الطفل طابة يظهر منها طير بمجرد ضغط الطابة ، وهكذا فقد كان يحضر الطفل ويمكن من مراقبة المجرب يضغط على الطابة

ليخرج منها الطير ثم تخفى الطابة ويلهى الطفل بألعاب اخرى ، ثم ، وبعد فاصل زمني ، نري الطفل طابة مماثلة تماماً ولكن بدون طير يخرج منها . وكان المجرب يفترض ان الطفل يتذكر اذا ضغط على الطابة ، او راقب المجرب يضغط على الطابة دون ان يظهر منها الطير واظهر الطفل شيئاً من علامات الدهشة او من النظرات المتسائلة او من النظر في الثقب او من وضعه اصبعه في الثقب وكأنه يبحث عن الطير .

اما الحد الاقصى للفواصل الزمنية التي كان الطفل يتذكر بعدها وجود الطير فقد كانت حوالى الثلاث دقائق في سن (٥) اشهر وحوالى ١٧ دقيقة في سن السنتين وفيما بعد السنتين والخمسة لوحظت زيادة كبيرة في مده الفاصل الذي يحدث بعده التذكر . وفي واحدة من التجارب التي اجريت في هذا الصدد استعمل المجرب صحوناً ثلاثة وقد شاهد الطفل كعكة صغيرة توضع تحت واحد من هذه الصحون الذي اختلف موقعه بالنسبة للصحنين الآخرين في محاولات مختلفة ، وبعد فواصل تراوحت بين اليوم الواحد والشهر ونيف اعيد الطفل الى الوضع السابق وطولب بالدلالة على الصحن الذي يغطي الكعكة فشوهد ان بعض الاطفال الذين تبلغ اعمارهم (٥) سنين استطاعوا ان يدلوا على الصحن بعد ماينوف على الشهر . وهنا يجدر بنا ان نلاحظ انهم إستعانوا الى حد كبير باللغة التي هي في ذاتها عملية رمزية . من الممكن ان يكون واحد من الاطفال قال لنفسه ان الكعكة موجودة تحت الصحن الاوسط وخلال فاصل الشهر الذي مر من الممكن ألا يكون قد فكر في الامر ولكنه لايكاد يجلب الى المكان ويوقف امام الصحون حتى يقول لنفسه آه صحيح لقد رأيت الكعكة توضع تحت الصحن الاوسط . ومعلوم ان التذكر عند الاطفال الكبار والراشدين كثيراً مايحدث بعد سنين . والمظنون ان اللغة تلعب دوراً كبيراً في تقوية العمليات الرمزية التي تكون موجودة عند الحيوانات والاطفال قبل حصولهم على وظيفة الكلام .

مقياس التمييز أو العرفان : — يقدم للمجرب عليهم انموذج ، كشكل من

الاشكال مثلاً ، ثم يطلب اليهم بعد حين تمييز هذا الشكل من بين اشكال مختلفة اخرى . وهكذا فقد يدرب القرد اولا على رفع شيء ما للحصول على طعامه . (وتستعمل اشياء كثيرة في مثل هذه التجارب) ثم يعلم الحيوان بعد ذلك رفع شيء مماثل للأنموذج الذي كان رآه. كأن يظهر له مثلا مثلث ثم يخفى هذا المثلث. وبعد ثوان أو دقائق يقدم للحيوان المثلث ضمن اشياء كثيرة مختلفة . ولكي يعتبر الحيوان ناجحاً يحتم عليه ان يلتقط المثلث وألا يمس الاشكال الاخرى كالدائرة او المربع أو غيرهما من الاشكال الموجودة حول المثلث . وبعد ذلك نري الحيوان الدائرة مثلا ثم نريه اشكالا كثيرة من بينها الدائرة وحينئذ يتحتم عليه التقاط الدائرة والمثلث وألا يمس الاشياء الاخرى اطلاقاً وهكذا . وحين تجرى هذه التجارب على الاطفال يقال لهم عادة ان عليهم ايجاد الاشكال المشابهة للاشكال التي كانوا رأوها قبل حين، و حينئذ يحتم على الاطفال ان يشيروا الى الشكل أو الاشكال المشابهة للنماذج التي اظهرت لهم .

الاستدعاء : اختبارات الاستجابة المؤخرة أبسط من ان تستعمل في حالة الاطفال الكبار والراشدين ولذلك يقاس الاستدعاء في هذا المستوى من العمر بواسطة مقاطع لامعنى لها أو جمل ، أو اشكال ، أو اعداد أو بعض المواد اللفظية الاكثر تعقيداً .

الاستدعاء بعد مرة واحدة من المشاهدة ــ (مدى الذاكرة) Memory span

ان أبسط انواع اختبارات الاستدعاء اللفظية هي الاختبارات المسماة باختبارات مدى الذاكرة حيث يقدم للمجرب عليه ارقام يتزايد عدد خاناتها ،ولا نقدم الارقام للمجرب عليه الا مرة واحدة . وحين يقاس مدى الذاكرة السمعية الرقمية يصار عادة الى قراءتها من قبل المجرب ومتى انتهى الى نهايتها يطالب المجرب عليه باعادة ماسمع شفهياً او كتابياً . وهكذا فاذا قرأ المجرب [٠٤١٦٢٨٥] كان على المجرب عليه ان يحاول اعادة هذه الارقام بترتيبها المضبوط .

وقد تبدأ المجموعة الاولى باربع خانات والثانية بخمسة والثالثة بستة وهكذا حتى نصل بمجموعة عدد خاناتها (١٢) خانة أو اكثر .

اما مدى ذاكرة المجرب عليه فهو الرقم ذو الخانات الاكثر الذي يتمكن من تذكره بترتيبه المضبوط وبقطع النظر عن عدد الخانات التي قرئت له . فقد يتذكر الرقم حين يكون عدد خاناته ٦ أو ٧ ولكنه قد يستطع تذكر ثمان خانات من رقم عدد خاناته (١٢) فيكون مدى ذاكرته (٨) .

وقد لوحظ ان المدى يختلف عادة من مرة الى اخرى ولذلك كان المألوف ان يؤخذ متوسط عدد المحاولات .

اما حين نبغي قياس المدى البصري الذاكرة فاننا نري المجرب عليه الارقام ثم نطلب اليه ان يستدعيها (يتذكرها) شفهياً أو كتابياً ، وهذه هي الطريقة المستعملة في قياس المدى البصري لذاكرة الكلمات والمقاطع والاشكال أو غيرها من المواد . ويختلف مدى الذاكرة باختلاف السن واختلاف نوع المواد المستعملة ، وهكذا فان متوسط مدى الذاكرة السمعية المقيسة بالاستدعاء الشفهي لمجموعة من الارقام يكون عادة (٤) في سن ٤ أو ٥ سنوات كما يكون:

(٥) في سن ٦ — ٨ سنوات

(٦) في سن ٩ — ١٢ سنة

(٧) فيما بعد الـ ١٢ سنة

وحين نقدم للطفل اشياء مألوفة الواحد تلو الآخر ويسميها الطفل حال ظهورها يكون مدى ذاكرته : ٥ في سن ٥ سنوات .

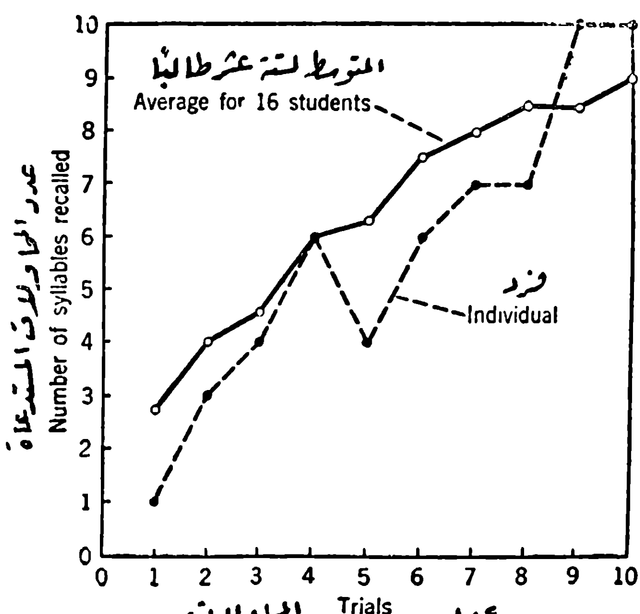
٨ في سن ١٣ سنة

الاستدعاء والمزدوجات : افرض ان الازواج التالية من الكلمات العربية ومثيلاتها الانكليزية قدمت لك زوجاً زوجاً وطولبت بتعلم الكلمات الانكليزية ومثيلاتها في اللغة العربية .

جمجمة = Skull ، عين = Eye ، جلد = Skin
دماغ = Brain ، قدم = Foot ، رأس = Head
فم = Mouth ، عظم = Bone ، شعر = Hair
ظهر = Back

وبعد ان قرأتها مرة أعطيت القائمة الاولى (اي القائمة العربية) ولكن بترتيب مختلف وطولبت باستدعاء ازواجها ، وحينئذ فقد تستطيع استدعاء بعض الكلمات الانكليزية بعد هذه القراءة الوحيدة ، ولكنك في — الغالب — ان تستطيع استدعاء الكلمات الانكليزية بكاملها .

وبديهي بعد ذلك انك كلما امعنت في قراءتها ازداد عدد الكلمات الانكليزية التي تستدعيها حتى تنتهي بالقدرة على استدعاء المقابل الانكليزي لكل كلمة عربية في القائمة فاذا رسمت عدد الكلمات الانكليزية التي تمكنت من استدعائها في المرات المختلفة على محور لخط بياني وخصصت المحور الثاني لعدد مرات التكرار حصلت على خط بياني للتعلم .



شكل — (١٠)

استدعاء القصص : — يستمع الاطفال والراشدون او يقرؤون قصصاً يحاولون فيما بعد استدعاءها شفوياً او كتابياً. والاستدعاء بعد قراءة واحدة يشبه ماسميناه بمدى الذاكرة بالرغم من ان المواد المستعملة هي دوما مواد مترابطة ،وحين تُقرأ القصة او تُسمع مرات متكررة ويطالب المجرب عليه باستدعائها اثر كل مرة من مرات التكرار نكون قد قمنا بتجربة انموذجية نلاحظ فيها تزايد التثبيت اوالحفظ نتيجة لتزايد التكرار ويمكننا بالتالي ان نحصل على خط بياني لهذه العملية . الا اننا في بعض الاحيان نطالب المجرب عليه بالاستدعاء بعد فواصل زمنية تكون مدتها دقائق او ساعات او ايام او اسابيع وكل ذلك بعد ان يسمع المجرب عليه القصة مرة واحدة .

والمقصود من هذه التجربة ملاحظة كيفية حدوث النسيان وتزايده بالاضافة الى ملاحظة التغيرات التي تطرأ على القصة بمفعول الزمن او الاستدعاء المتكرر . وثمة نوع آخر من انواع التجريب على الذاكرة عن طريق القصص وذلك بمطالبة المجرب عليه بقراءة او سماع قصة ثم نقلها الى شخص آخر ينقلها بدوره الى شخص ثالث وهكذا .

ومعروف ان كثيراً من التغير يطرأ على القصة اثناء انتقالها من فرد الى آخر وفي هذا دلالة على ما حدث للاساطير والقصص بعد أن تناقلتها الاجيال المختلفة في الامم المختلفة . وقد قام بعض العلماء بدراسة لهذا الامر استخدموا فيها طلاباً جامعيين يقرؤون القصص ويحاولون روايتها من جديد. ولنضرب على ذلك مثلاً تلميذاً قرأ القصة التالية مرتين وانصرف الى عمل آخر مدة ربع ساعة ثم عادفقص القصة. وفيما يلي القصة الاصلية والقصة كما اعادها بعد ربع ساعة :

(الابن الذي حاول ان يفوق أباه في الدهاء)

« قال ابن لأبيه يوما سأختبىء وستعجز انت عن العثور عليّ فأجاب الاب اختبىء حيث شئت ، وتركه وذهب الى بيته لينال قسطاً من الراحة .

رأى الابن حبة من فستق العبيد فيها ثلاث بذور فانقلب الى بذرة من

بذورها وصدف ان مرت بطة التقطت حبة الفستق وابتلعتها ، ثم قبض قط بري على البطة واكلها ، ثم صادف كلب القطة فقبض عليها واكلها ، وبعد وقت ابتلعت حية مائية كبيرة الكلب ولكنها ما كادت تنهي طعامها حتى ذهبت الى النهر ووقعت في شبكة صيد .

بحث الاب عن ابنه فلم يجده وحينئذ ذهب ليتفقد شبكة صيده ولما جذبها الى شاطىء النهر وجد فيها حية مائية كبيرة فشقها ووجد فيها كلباً وفي جوف الكلب وجد قطاً برياً ولما شقه بدوره وجد بطة ومن جوف البطة اخرج حبة الفستق التي كسرها فوجد ابنه وقد افحم الابن لدرجة لم يحاول بعدها التفوق على ابيه في الدهاء . »

القصة كما اعيدت

(الابن الذي حاول ان يفوق اباه في الدهاء)

«قال ابن لابيه يوماً سأختبىء وستعجز عن العثور علي، فأجابه ابوه اختبأ حيث تحب وذهب الى البيت ليستريح .

رأى الطفل حبة من فستق العبيد فيها ثلاث بذرات فغير نفسه ليصبح بذرة . رأت بطة حبة الفستق واكلتها وبعد قليل قتلت قطة برية البطة واكلتها ثم طارد كلب القطة وقتلها واكلها وبعد زمن قبضت حية مائية كبيرة على الكلب وابتلعته وبعد ان انتهت من طعامها ذهبت الى النهر فوقعت في شبكة صيد .

بحث الاب عن ابنه ولما لم يستطع ان يجده ذهب الى النهر ليرى ما اذا كان قد حصل على سمكة وفي شبكة صيده وجد الحية المائية الكبيرة فشقها ووجد فيها كلباً في جوفه قطة برية ولما شق القطة البرية وجد بطة وجد في جوفها حبة فستق عبيد، فتح فستقة العبيد فوجد ابنه . ولقد افحم الولد لدرجة لم يحاول بعدها ان يفوق اباه في الدهاء مرة اخرى . »

ويلاحظ في القصة المعادة انها حافظت على هيكل القصة العام كما حافظت على تتابع الحوادث ولكن بعض الكلمات او الافكار اضيفت ولم تكن موجودة في القصة الاصلية . اما اذا كررت القصة مرات متتالية فان الاستدعاء يكون اكثر تفصيلا ودقة . واما اذا تكرر الاستدعاء دون الرجوع الى المادة الاصلية فان التغيير في القصة يزداد ويتسع . وفيما يلي بعض ملاحظات القائمين بالتجربة على النتائج التي حصلوا عليها :

١) الدقة في الاعادة بالمعنى الحرفي امر نادر .

٢) يحتفظ بالهيكل العام بعد القراءة الاولى او الاستماع الاول بشكل مناسب

٣) قلما يحافظ على طريقة التعبير أو طريقة البناء او الطابع الانشائي .

٤) من الممكن ان يستمر اهمال بعض التفاصيل وقد أطو يلا جدا وذلك بتبسيط بعض الحوادث والتراكيب وبتغيير بعض الاجزاء وجعلها مألوفة اكثر .

٥) يزداد التغيير بزيادة المدة التي تمضي على التذكر ، وحينئذ يظهر شيء كثير من الاختراع الذي يستعين باستعمال الصور البصرية .

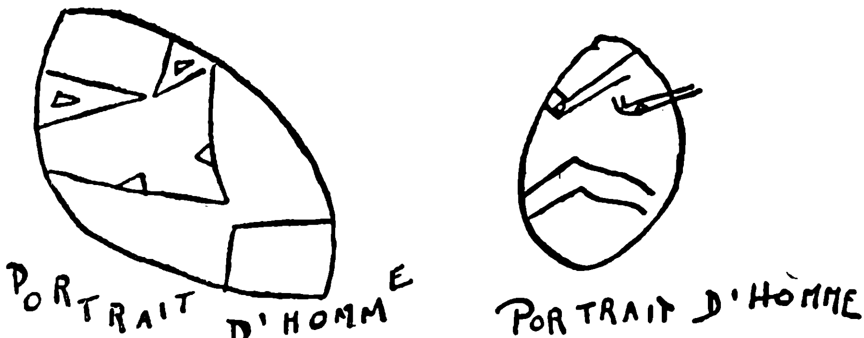
اما حين يقرأ الفرد او يسمع قصة ينقلها الى فرد آخر وهذا ينقلها بدوره الى شخص ثالث وهكذا فان الهيكل العام للقصة قد يبقى ولكن التفاصيل تتغير تغيراً كبيراً جداً . وفيما يلي رواية للقصة السابقة . قصة (الابن الذي حاول ان يفوق أباه في الدهاء) ، وهي تمثل التغييرات التي نشير اليها . وهذه الرواية هي رواية الشخص العشرين الذي استمع الى القصة :

« احب طفل صغير اصابه شيء من سوء الحظ ان يهرب من ابيه ، وصدف ان كان واقفاً تحت شجرة فسقطت بلوطة على الارض فقرر حالاً ان يختبيء في داخلها وحينئذ حشر نفسه فيها وصدف ان مرت قطة رأت البلوطة فابتلعتها ، ولم يمض وقت طويل حتى قتل كلب القطة واكلها ، وفي النهاية التهمت حية مائية كبيرة الكلب نفسه . وفي ذات يوم خرج الاب للصيد فرأى الحية فهاجمها وذبحها ولما شق بطنها وجد الكلب فيه وفي جوف الكلب وجد القطة التي وجد في جوفها حبة البلوط

وفي داخل حبة البلوط وجد ابنه الذي مضت مدة طويلة على ضياعه . وقد استبد الفرح بالطفل حين رأى اباه ووعده ألا يخرج عن طاعته ابداً . وقال انه سيتحمل العقاب الذي يستحق مهما كان هذا العقاب.»

استدعاء الاشكال : من الممكن ان نري المجرب عليه شكلاً ونطالبه بان يحاول رسمه او وصفه . وكما رأينا في حالة القصص يمكن المجرب عليه ان يستدعي الشكل بعد ان نريه اياه مرة واحدة ، كما يمكن ان يستدعيه بعد كل مرة في مجموعة من مرات اراءته اياه . وقد تستمر في هذه التجربة الى ان يتمكن المجرب عليه من رسمه او وصفه بشكل كامل .

ومن الممكن أن يستدعيه خلال فواصل زمنية وذلك بعد ان نريه اياه مرة واحدة او قد يري هو بدوره الشكل الذي استدعاه لشخص آخر يمرره الى شخص ثالث وهكذا .



الصورة الاصلية Original Drawing   استدعاء الاشكال المصورة   Reproduction 1 الصورة المعادة

Figure 82. Reproduction of Form

الشكل ١١ — استدعاء الاشكال

[نقلا عن بارتلت Bartlett]

وفي الشكل السابق يظهر الشكل الاصلي الذي قدم في دراسة للتذكر عند طلاب الجامعة والشكل الذي تذكره واحد منهم .

هذا والتكرار المتتابع يقرب في المعتاد بين الشكل الاصلي والشكل المتذكر . اما التكرار بعد رؤية الشكل الاصلي مرة واحدة فينتج عنه شيء كثير من الاهمال

والاضافة وعدم الضبط وغير ذلك من الاشياء التي لاحظناها بالنسبة لتذكر القصص ولكن الهيكل العام يُحافظ عليه هنا كما حوفظ عليه هناك . وهكذا فنحن نجد ان الشكل المعاد هنا مازال يمثل وجه انسان على الرغم من الفرق الكبير بين الوجهين.

وهنا نلاحظ نزعة بارزة وهي ميل الصورة لان تصبح اتفاقية الى حد كبير بالرغم من محافظتها على الشكل العام : يتداخل فيها رأي الشخص او المجرب عليه ورغباته وميوله وما الى ذلك .

وما رأيناه في حالة القصة التي تنتقل من شخص الى آخر دون الرجوع الى الاصل نلاحظه هنا حيث يسود الاتجاه نفسه وتحدث التغيرات نفسها .

الشهادات : اجريت دراسات كثيرة على قدرة الاطفال والراشدين على وصف الحوادث التي شاهدوها ذات مرة . والوضع في هذه الدراسات يشبه الى حد كبير وضع الذين يدعون للشهادة في المحاكم او دوائر الشرطة . ويستعمل في هذه الدراسات عادة الصور الثابتة او الافلام المتحركة .

وفى المألوف يقدم المشهد لجماعة من المجرب عليهم دون انتظار منهم او معرفة بأن الامر امر تمثيل ثم يطالبون فيما بعد باداء الشهادة عما رأوا .

وقد لوحظ ان وصف الحوادث الجارية ، ان في الصورة الثابتة أو في الافلام المتحركة او المشاهد التمثيلية أو الحوادث الواقعية ، يكون في معظم الاحيان عديم الضبط .ويتزايد عدم ضبطه هذا بتزايد الوقت الفاصل بين رؤية الحادث والشهادة عنه . ويلجأ المجربون احياناً الى اعطاء المجرب عليهم قائمة من الجمل او الاسئلة ذات العلاقة بالمشاهد التي كانوا رأوها ومن ثم يحاول المجرب عليهم القطع بصحة أو خطأ الجمل كما يحاولون الاجابة على الاسئلة .

وهنا نلاحظ أيضاً شيئاً كثيراً من عدم الدقة كما نلاحظ ان درجة عدم الدقة هذه تتناسب مع طريقة صياغة السؤال .

ولعدم الدقة في التذكر اسباب ممكنة عديدة منها :

١) كون الملاحظة لم تكن دقيقة أو صحيحة في الاصل وما ينتج عن ذلك من اهمال لبعض التفاصيل واضافة لتفاصيل اخرى .

٢) اهتمام الملاحظ واوضاعه وما يتوقعه من اشياء يمكن ان تؤثر الى حد كبير في ملاحظته وتذكره ، فما يتذكره مهندس قد يختلف عما يتذكره عالم نفس او غيرهما من ارباب الاختصاص .

٣) كثيراً ما يحدث شيء من التوسيع والمبالغة غير الاراديين .

٤) قد يحدث النسيان نتيجة لمرور الزمن فينتج عن ذلك اهمال بعض التفاصيل من جهة والاستعاضة عن هذه التفاصيل باخرى من عندنا من جهة اخرى .

٥) يحدث احياناً أن يُضلل الملاحظ نتيجة بعض الاقتراحات او السؤالات التي تطرح عليه وحينئذ يحدث شيء كثير من عدم الدقة والضبط .

دور المثير في الاستدعاء : حين ناقشنا الاستجابة المؤخرة اشرنا الى ان المجرب عليه يتذكر وضعاً مثيراً غائباً، ولكن هذا لايعني طبعاً ان الاستدعاء حصل دون مثير ولكن الذي قصدناه هو ان المثير غير موجود في العالم الخارجي وحينئذ كان لابد من مثير آخر للاستدعاء. وهكذا في التجارب التي اشرنا اليها بالنسبة للجرذ الامريكي لم يكن الضوء موجوداً ولكن الوضع التجريبي وجوع الحيوان وغير ذلك من الاوضاع الخارجية المرتبطة بالمثير كانت حاضرة. ولو اننا غيرنا الوضع ، اولو ان الحيوان لم يكن جائعاً فانه في الاعم الاغلب لن يستدعي المؤثر.

ومثير التذكر اما ان يكون خارجياً او داخليا . وهكذا فقد ترى فتاة لها شعر احمر فتتذكر صديقة من صديقات الطفولة كان لها مثل هذا الشعر ، وقد تشم رائحة زهرة ما فتتذكر الزهرة التي كانت في حديقتك وتتذكر بالتالي الحديقة نفسها . وفي هذا مثال على المثيرات الخارجية .

ولكنك قد تشعر بألم في معدتك فتتذكر التفاحة الفجة التي اكلتها حين كنت

طفلا وقد تصاب بالغثيان لسبب ما فتذكر سفرك الى اوروبا حين اصبت بدوار البحر . وفي هذا كله امثلة على تذكر سببه مؤثرات داخلية .

ثم ان تذكر خبرة مايكون عادة سبباً لتذكر خبرة اخرى فثالثة فرابعة وهكذا . وهذا مايسمى عادة بترابط الافكار الحر (تداعي الافكار الحر) .

ونحن حين نغرق في عملية الترابط هذه نذكر احياناً خبراً مضى على حدوثها سنين طوال ، ومعروف ان المحللين النفسيين يلجأون الى الترابط الحر للوصول الى اعماق النفس البشرية . انهم يطالبون مرضاهم بالتحدث عن انفسهم مدة من الزمن مستجيبين لعملية الترابط هذه وحينئذ قد يستطيع المريض تذكر امور نسيها مدة طويلة .

وختاماً قد تذكرنا اجزاء من خبرة ماضية بالخبرة بكاملها ، ففي المثل الذي اشرنا اليه ، مثل البنت ذات الشعر الاحمر او غير ذلك من الامثلة قد لانذكر الصديقة فقط بل نذكر بالاضافة الى ذلك حياتنا معها وطفولتنا بكاملها .

العرفان (التميز) : العرفان اسهل من الاستدعاء وهذا هو السبب في ان الامتحانات الحديثة كامتحانات التكميل وامتحانات الاختيار المتعدد Multiple-Choice Examinations وغير ذلك اسهل من الامتحانات الانشائية التي تتناول المواد نفسها : يكون امام الطالب في الامتحانات الحديثة كل المواد فليس عليه ان يستدعيها وانما تنحصر مهمته في التفريق بين ماهو مألوف لديه وما هو غير مألوف او بين ما كان قد اختبره وبين ماهو جديد . وفي التجارب النموذجية على العرفان نقدم للمجرب عليه مقاطع لامعنى لها او كلمات او اشكالا او صورا او غير ذلك من الامور البسيطة ونسمح له بملاحظتها خلال وقت ما . وفي المعتاد نقدم له المواد الواحدة تلو الاخرى كما رأينا في تجارب الاستدعاء ثم نقدم له المواد التي كان قد رآها في اطار جديد ومع مواد جديدة خالطين القديم بالجديد بشكل عفوي ثم نطالبه بتمييز ما كان قد رأى او ادرك سابقاً . والتمييز المسمى (بالتمييز الخاطىء) معناه اعتقادنا خطأ اننا رأينا فلانا من الناس أو عرفنا الامر الفلاني في الماضي

وسبب هذا العرفان الخاطىء هو بعض الشبه الموجود بين الشخص الذي نعتقد اننا كنا قد عرفناه وبين صديق قد عرفناه بالفعل .فقد يكون للاثنين الشعر نفسه او المشيه نفسها او البنية نفسها او طريقة اللبس نفسها .

هذا وان بعض الوجوه من شخصية صديقنا التي نجدهـا في شخص آخر تجعلنا نستدعي ذكراه ونوحد بين ادراكنا الحاضر للشخص الجديد وذكرانا عن الصديق القديم . ان شعور الانسان انه دخل هذا المـكان من قبل او انه قال أو فعل هذا الامر من قبل رغم معرفته خطأ ذلك وايمانه بانه يفعله للمرة الاولى مردود الى مثل هذا التعليل. ان اختباراتنا الحاضرة في اوضاعنا الحاضرة وسلوكنا الحاضر يمكن ان تتشابه الى حد بعيد مع اختباراتنا الماضية وهذا هو السبب في تذكرنا هذه الاختبارات الماضية وخلطنا بينها وبين اختباراتنا الحاضرة .

التثبيت (الاحتفاظ) والتعلم الاصلي : ان الفاعلية التي تنتج انطباعات فقيرة تنتهي بتثبيت فقير ، وهكذا فالمتعلم الذي يستثار استثارة ضعيفة يتعلم قليلا ويحتفظ مما تعلم بمقدار أقل، اما حين يستثار بمقدار مناسب ويتعلم بمقدار مناسب فانه يحتفظ بمقدار مناسب مما كان قد تعلمه .

التعلم الموزع والتعلم المكثف : استظهر (٣٢) من طلاب الجامعة قوائم من مقاطع لامعنى لها بمقدار مكنهم من استدعاء القائمة استدعاء كاملا ، وقد تعلموا مثل هذه القوائم بطريقتين فلجأوا مرة الى التعلم الموزع واخرى الى التعلم المكثف وقد طولبوا باستدعاء بعض القوائم بعد فاصل زمني قدره ١٠ دقائق كما طولبوا باستدعاء قوائم اخرى بعد فواصل زمنية ترتفع حتى الـ ٢٤ ساعة . وقـد طولبوا باعادة تعلم القوائم الاصلية حتى اتقنوها اتقانهم اياها في الماضي اي الى ان استطاعوا استدعاءها استدعاء كاملا لمرة واحدة وقد كانت النتائج واضحة المغزى بينة المدلول:

ان متوسط ما استدعي بعد كل فاصل زمني في حالة التدرب الموزع كان اعلى من متوسط ما استدعي في حالة التدرب المكثف على الرغم من ان مرات التكرار في التعلم الموزع كانت اقل منها في التعلم المكثف. وهنا قام اقتراح يقول بأن فائدة

التكرار في التعلم الموزع تزداد بازدياد الفاصل الزمني بين التعلم الاصلي والاستدعاء.

هذا فيما يتعلق بالاستدعاء، أما فيما يخص مرات التكرار الواجبة لاعادة التعلم فقد برهن التدرب الموزع أيضا على انه خير من التدرب المكثف. ثم ان ماقلناه ليس صحيحاً بالنسبة لمتوسط الفرق المتعلمة فحسب ولكنه صحيح أيضاً بالنسبة لمعظم الافراد الذين استدعوا واعادوا التعلم بمقدار اسرع حين لجأوا الى التدرب الموزع.

التسميع والاحتفاظ او التثبيت : اشرنا فيما مضى وبصورة خاصة في حديثنا عن التعلم الى التجارب التي برهنت على ان احسن انواع التعليم انما تحدث حين نمزج القراءة بمقدار من التسميع وقلنا انه في حالة المواد التي لامعنى لها يكون من الانسب تخصيص ٨٠٪ تقريبا من الوقت للتسميع اما في حاله حفظ تراجم الحياة فيجب ان يكون مقدار التسميع متراوحا بين ٤٠و٧٠٪ ولذلك فلا نجد لزوما للوقوف طويلا عند هذا القسم من البحث وانما نجد من واجبنا ان نذكر المتعلمين بوجوب مزج قراءتهم بشيء من التسميع الشفهي او الكتابي اذا ارادوا التعلم.

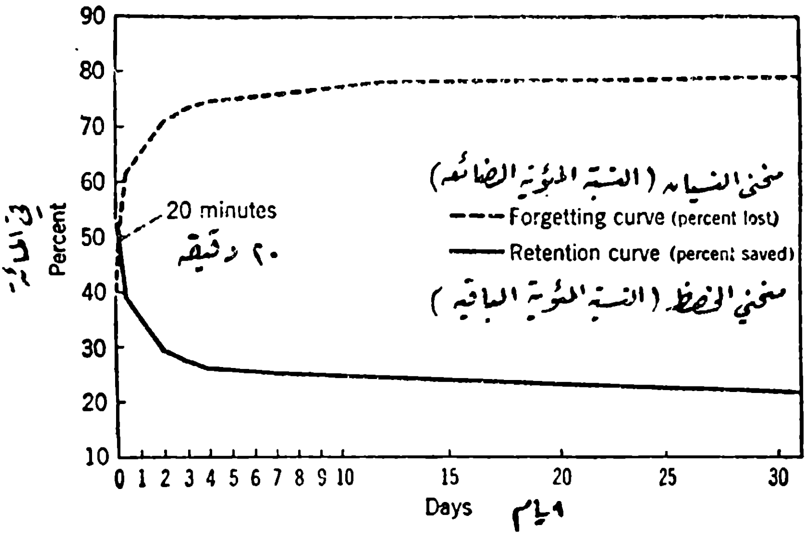
سرعة التعلم والتثبيت : هل يحتفظ المتعلمون البطيئون بمقادير اكبر من المقادير التي يحتفظ بها المتعلمون المسرعون الذين كرروا — بطبيعة الحال — المواد التي تعلموها مرات اقل؟ ان طرائق البحث، بحث هذه المشكلة، تحابي احياناً المتعلم البطيء فتعطيه من الوقت ما يشاء وبالتالي تعطيه فرصة المبالغة في التعلم، في حين ان بعض طرائق البحث الاخرى تحابي المتعلم السريع فتعطيه مواد اكثر للحفظ والتثبيت في وقت محدد، وبكلمة اخرى حين يحدد وقت للتعلم، يتعلم المتعلم السريع مقادير اكبر من المقادير التي يتعلمها المتعلم البطيء، وهكذا يحتفظ بمقادير اكثر فيحصل على سجل ارفع من السجل الذي حصل عليه المتعلم البطيء. ولكن في الامكان تثبيت المبالغة في التعلم ومقدار التعلم بواسطة الطريقة المعروفة بالتعلم المضبوط Adjusted Learning. وهذه الطرائق كلها، ما حابى منهـا المتعلم البطيء وما حابى المتعلم السريع، وسواء استعملت طريقة التعلم المضبوط ام لم تستعملها،

نقول ان هذه الطرائق كلها تبرهن بما لا يقبل الشك على ان المتعلم السريع يحتفظ بمقادير اكبر من المقادير التي يحتفظ بها المتعلم البطيء . يقول جيليت Gilette ما يلي : « طلب الى ٢٥ طفلا ان يربطوا بين رقم ما وبين صورة بشكل يستطيع معه الطفل حين يعطى الصورة ان يتذكر رقمها المرتبط بها . وحالما يربط الطفل بين الصورة والرقم كانت الصورة تسحب من المجموعة لئلا يبالغ الطفل في التعلم وقد عومل المتعلمون السريعون والبطيئون المعاملة نفسها واستمرت التجربة الى ان استطاع كل متعلم تعلم ١٠ ارتباطات فضمن بهذا ان يحصل المتعلمون البطيئون والمسرعون على المقدار نفسه من المعرفة، وبالتالي المقدار نفسه من الاحتفاظ وذلك ايقاس فيما بعد الاحتفاظ بعد مرور زمن . ولقد لوحظ ان المتعلمين السبعة الابطـــأ احتاجوا متوسطاً قدره (٥،٧) من مرات التكرار . اما الطلاب المتوسطون وعددهم ١١ فقد احتاجوا متوسطاً قدره (٣،٧) من مرات التكرار ، واحتاج المتعلمون السبعة الاسرع متوسطاً قدره (٢،٩) من مرات التكرار للحصول على الارتباطات العشرة . وقد قيس الاحتفاظ بعد ٢٤ ساعة وذلك بطريقتي الاستدعاء واعادة التعلم فلوحظ أن متوسط عدد الارتباطات التي استدعاها الفريق الأبطأ كان (١،٧) في حين ارتفع هذا الرقم بالنسبة للفريق المتوسط الى (٣،١) والى (٣،٩) بالنسبة للفريق الاسرع. وقد دلت الطرائق الاحصائية التي طبقت على هذه الارقام والفروق بين انواع المتعلمين على انها ارقام وفروق دات معنى .

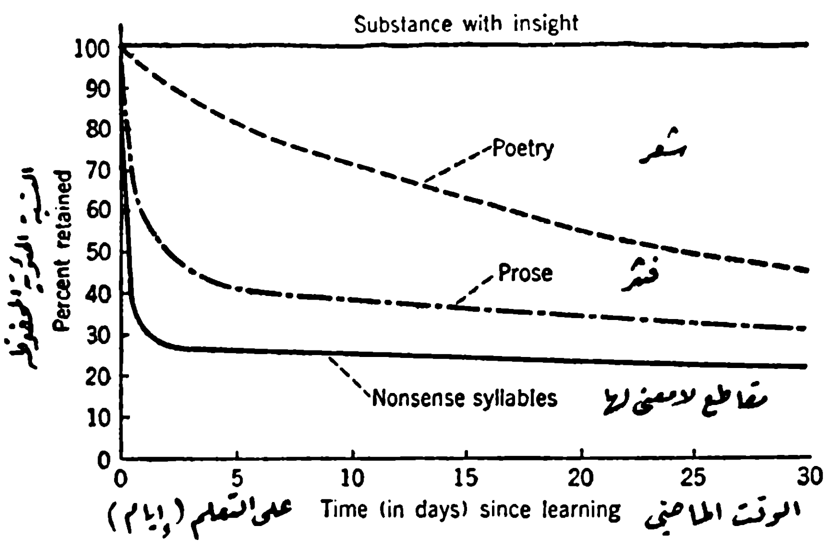
. اما متوسط مرات التكرار اللازمة لاعادة التعلم فقد كانت (٣،٤) بالنسبة للفريق الابطأ (٢،٥) بالنسبة للفريق المتوسط، (٢،١) بالنسبة المتعلمين المسرعين. وقد برهنت الحسابات الاحصائية على وجود فروق ذات معنى بين المتوسطات الدنيا والمتوسطات العليا .

النسيان

النسيان احتفاظ سلبي . ان منحنى التثبيت يهبط بتأثير الوقت ،وهذه المنحنيات

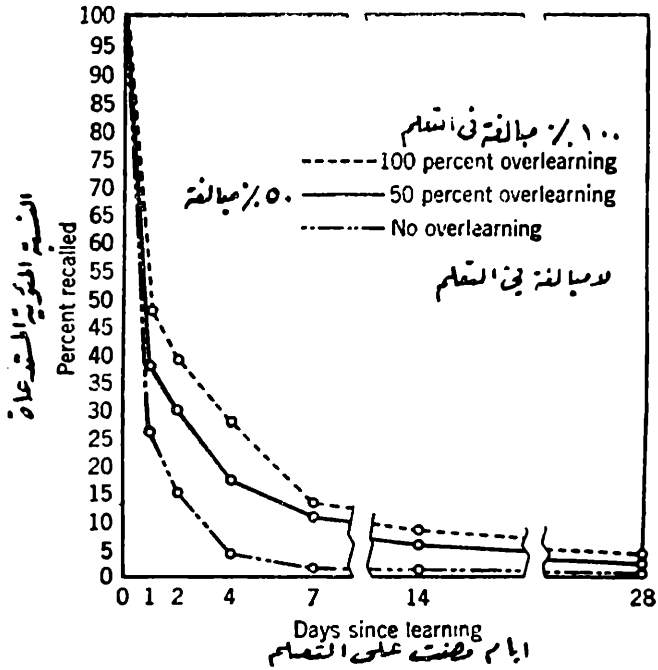


الشكل الثاني عشر — منحني النسيان ومنحني الحفظ لمواد لا معنى لها
(نقلا عن ابنكهاوس Ebbinghaus)



الشكل الثالث عشر — منحنى الحفظ الخاص بالمواد المختلفة
(نقلا عن كيلفورد Guilford)

الهابطة تستعمل لاظهار النسيان . ولو اننا رسمنا منحنى النسيان مستعملين مقدار المواد المنسية نتيجة لمرور الزمن لكان المنحنى صاعداً لا هابطاً وفي الشكل الثاني عشر مقارنة لمنحنيات التثبيت والنسيان .



الشكل الرابع عشر — التثبيت كنتيجة المبالغة في التعلم

(نقلا عن كروكر Krueger)

وفي التجربة المشهورة التي اجراها ابنكهاوس Ebbinghaus على النسيان استظهر عدداً من قوائم المقاطع التي لامعنى لها وقد أعاد تعلم بعض القوائم بعد ٢٠ دقيقة من استظهارها وذلك بمقياس اعادتها اعادة كاملة مرة واحدة ، كما اعاد تعلم بعض المقاطع الاخرى بعد يوم اويومين وهكذا وفي الشكل الثاني عشر يظهر الخطان البيانيان لمنحنى أبنكهاوس ويلاحظ انه نسي ٤٧٪ تقريباً بعد ٢٠ دقيقة و ٦٦٪ في

يومين و ٧٥ ./ في ٦ أيام و ٧٩ ./ في ٣١ يوماً . وفي هـذا دليل على ان النسيان يبدأ مسرعاً ثم يتباطأ .

النسيان ونوع المواد المحفوظة : يبدو في الشكل الثالث عشر ملخص للنتائج التي حصلت عليها تجارب عدة اجريت على نسيان انواع مختلفة من المواد وواضح من هذا الشكل ان تثبيت المقاطع التي لا معنى لها هو الافقر وان نسيانها هو الاسرع ، ويتلو النثر المقاطع التي لا معنى لها اما الشعر فخيرها . واذا وجد التبصر والفهم في التعلم فقلما يوجد النسيان السريع ، وقد اجريت تجربة على عـدد من طلاب الجامعة تعلموا عدداً من الحزازير عن طريق حفظ الحل او عن طريق حفظ المبدأ القائم وراء الحل فلوحظ ان اكثرية الذين حفظوا دون فهم المبدأ اظهروا نسياناً واضحاً سريعاً خلال مدة شهر ، في حين اظهر معظم الذين تعلموا المبادىء القائمـة وراء الحزازير حين قيس نسيانهم بعد مدد مختلفة تمتد حتى الشهر ، اظهروا انهـم احتفظوا بما كانوا قد تعلموه احتفاظاً يكاد يكون كاملا .

المبالغة في التعلم والنسيان : لنفرض انه لا بد لك من عشرين محاولة لحفظ مادة ما حفظاً يمكنك من استدعائها استدعاءً صحيحاً لمرة واحدة ، فماذا تكون فوائد اللجوء الى عشر محاولات اضافية اذا كان ثمة فوائد ؟ هل تكون فائدة هذه المحاولات العشرة الاضافية ٥٠ ./ من زيادة التعلم ؟ هل تساعدك هذه المحاولات العشرة الاضافية على الاحتفاظ بـ ٥٠ ./ . من المواد اكثر مما لو لم تقم بهذه المحاولات الاضافية العشرة ؟ لقد وجد ابنكهاوس Ebbinghaus وغيره من العلماء ان فوائد المبالغة في التعلم لا تنكر ، ولقد برهن على قيمة المبالغة بالتعلم في الاحتفاظ بتجربة تعلم فيها مجرب عليهم راشدون قوائم مؤلفة من ١٢ اسماً وحيد المقطع . وقد تعلم هؤلاء المجرب عليهم هذه المواد بمقادير مختلفة من التكرار زادت على المقادير اللازمة للاستدعاء استدعاء صحيحاً مرة واحدة . ولقد كان مقياس التعلم هو استدعاء قائمة الاسماء استدعاء كاملاً لمرة واحدة ، فاذا اضاف المجرب عليه الى

مرات تكراره اللازمة لبلوغ هذا المستوى نصف مرات التكرار قبل ان مبالغته في التعلم بلغت الـ ٥٠ ./.، واذا كرر المتعلم مرات الحفظ ضعف المقدار اللازم لبلوغ هذا المستوى قبل أن مبالغته في التعلم بلغت (١٠٠) وهكذا . فاذا كان عدد مرات التكرار التي تسمح للمجرب عليه باعادة المواد المحفوظة اعادة صحيحة مرة واحدة هو (٤) مرات كان العدد ٦ يؤلف ٥٠ ./. من المبالغة في التعلم وكان العدد ٨ يؤلف ١٠٠ ./. من المبالغة في المتعلم . وقد لجأت الفرق المختلفة الى حفظ القوائم التي أشرنا اليها مستعملة ٥٠ ./. و ١٠٠ ./. من المبالغة في التعلم وقد حدث استدعاء المواد المتعلمة واعادة تعلمها بالنسبة للفرق المختلفة خلال فواصل بلغت يوماً واحداً ويومين واربعة أيام وسبعة أيام و(١٤) يوماً و (٢٨) يوماً .(والشكل الرابع عشر يبين منحنى التثبيت حين يكون مقدار المبالغـة في التعلم قد بلغ ٥٠ ./. و ١٠٠ ./.) . وقد وجـد العلماء والباحثون نتائج مماثلة للنتائج المذكورة اعلاه وذلك في توفير مرات التكرار اللازمة لاعادة عملية التعلم بعد مرور فاصل زمني . وانه لواضح كل الوضوح من هذه النتائج التجريبية ان المبالغة في التعلم تستتلي الزيادة في التثبيت والاحتفاظ واذا اعتبرنا النتائج الحاصلة بعد فاصل زمني قدره يوم واحد نجد ان ما تذكره المتعلمون في حالة مجرد الحفظ بلغ (٢٤ ./.) وانه ارتفع الى (٢٨ ./.) في حالة اللجوء الى (٥٠ ./.) من المبالغة في التعلم وقفز الى (٤٩ ./.) حين بلغت المبالغة في التعلم (١٠٠ ./.) .

واذا أخذنا النتائج بصورة عامة وجدنا أن الزيادة في المبالغة في التعلم من (٥٠ ./.) الى (١٠٠ ./.) وهي زيادة تبلغ (٣٣ ./.) من مرات التكرار استتلت زيادة تقل عن هذا المقدار في الاحتفاظ او التثبيت . ومعنى ذلك ان شيئاً من الخسارة قد حدث وهذه الخسارة واضحة في الخطوط البيانية . وهنا محل التنبيه الى أن المسافة الموجودة بين الخط البياني لمجرد الحفظ والخط البياني للمبالغـة في الحفظ

وقدرها(٥٠ ./.) اقول ان هذه المسافةاوسع من المسافة الموجودة بين خط ٥٠ ./. و ١٠٠ ./. من المبالغة .

وفي دراسة متأخرة اتبعت النهج نفسه واستعملت المتاهات بدلاً من الكلمات وجدت نتائج مماثلة للنتائج التي أشرنا اليها . ولعل الفرق الوحيد بين هذه الدراسة والدراسة السابقة هو أنها لجأت الى مبالغة فى التعلم بلغت (٢٠٠ ./.) فكانت النتائج قاطعة في الدلالة على الخسارة الناتجة عن المبالغة فى التعلم وما تستتليه من زيادة في التثبيت وذلك لأن الزيادة في المبالغة في التعلم التي بلغت (١٠٠ ./.)-حين ارتفعنا من (١٠٠ — ٢٠٠) — جلبت زيادة في التثبيت قلت عن (٥٠ ./.).

لماذا ننسى ؟ الجواب الاول على هذا السؤال هو أننا ننسى لان الاثار العصبية الناتجة عن خبرنا تضعف مع تقدم الزمن . ونرجو ألا يفهم من هذا أننا نذهب الى القول بأن مرور الزمن وحده وبحد ذاته هو الذي يسبب النسيان ، واغلب الظن ان ما يسبب النسيان هو الفاعليات التي تحدث أثناء الفاصل الزمني والتي تضعف آثار الخبر السابقة فتسبب النسيان . وبتعبير آخر قد يكون الزمن عاملا هاماً في النسيان ودلك بسبب الفاعليات التي نقوم بها خلال هذا الزمن . ولقد دلت تجارب عديدة على أن التوقف عن الفاعلية توقفاً نسبياً ، توقفاً يتلو الحصول على الخبر ، يقلل النسيان عادة .

تأثير النوم : — حفظ اثنان من المجرب عليهم قوائم مؤلفة من عشرة مقاطع لامعنى لها وذلك **اولا** قبل البدء بالفاعليات اليومية السوية **وثانياً** قبل النوم . ولقد قيس مقدار التثبيت بعد ساعة وساعتين واربع ساعات وثمان ساعات من كل من الفاعليات اليومية والنوم . وفي كل هذه الظروف لجأ المجرب عليهم الى حفظ قوائم من المقاطع التي لامعنى لها كما لجأوا الى استدعائها ، وقد حرص على ان تكون هذه القوائم على مقدار متناسب من الصعوبة فكانت النتائج دوماً تبرهن على أن النوم ينتهي بتثبيت خير من التثبيت الذي تسبقه فاعليات يقظة. وهكذا في الفواصل الزمنية المتتالية التي اشرنا اليهـا والتي تلت النوم كانت النسبة المئوية للمقاطع التي

لامعنى لها المتذكرة (٧٠ — ٥٤ — ٥٥ — ٥٦) ٪ . هذا ويلاحظ ان النسيان انعدم بعد فاصل النوم البالغ ساعة من الزمن . اما في حالة اليقظة فان النسب المئوية كانت ٤٦ — ٣١ — ٢٢ — ٩ ٪ اي ان النسيان كان يزداد بازدياد فواصل اليقظة. وقد ايدت الدراسات التي اجريت فيما بعد هذه النتائج تأييداً قاطعاً حتى لقد قال القائمان بالنتائج وهما جنكنس Jenkins ودالنباخ Dallenbach مايلي « ليس النسيان ناتجاً عن زوال الانطباعات القديمة والارتباطات السابقة بقدر ماهو مسبب عن تدخل الفاعليات الجديدة وكبتها ومحوها لآثار الفاعليات القديمة » ولا يفوتنا ان نشير الى ان حدوث النسيان اثناء النوم (ولو بمقدار اقل من حدوثه اثناء اليقظة) ليس دليلا على فساد الفكرة القائلة بان الفاعليات المقحمة اشد اثراً في حدوث النسيان من النوم . ذلك اننا على الرغم من عدم انشغالنا اثناء النوم بتعلم فاعليات جديدة فان جملتنا العصبية لاتني عن النشاط .

المنع ذو المفعول الرجعي : — تقدم لنا التجارب التي اجريت على المنع ذو المفعول الرجعي دلائل اضافية على صحة القول بان النسيان ينتج عن الفاعليات المقحمة . وفي التجارب النموذجية على المنع ذي المفعول الرجعي يطلب الى فريقين متعادلين حفظ القائمة نفسها من المقاطع التي لامعنى لها وهي القائمة (آ) . ثم يتعلم فريق التجريب قائمة اخرى من المقاطع التي لامعنى لها وهي القائمة (ب) . اما فريق الضبط فيرتاح وتكون الراحة بالغناء او سماع القصص او ما الى ذلك من الفاعليات التي تمنعهم من تكرار حفظ القائمة (آ) .

وبعد ان ينتهي فريق التجريب من حفظ القائمة (ب) يطالب الفريقان باستدعاء مايستطيعون من القائمة (آ) . فنلاحظ أن مقدار مايتذكره فريق التجريب اقل بكثير مما يتذكره فريق الضبط . وهذا الامر صحيح بالنسبة للافراد — كأفراد — صحته بالنسبة للفريقين ككل ، ومن حيث متوسط ما يُتذكر . وهكذا يبدو أن حفظ القائمة (ب) من قبل فريق التجريب نتج عنه شيء من محو الآثار العصبية التي نتجت عن حفظ القائمة (آ) . وقد دلت التجارب المتأخرة على ان التثبيت

يكون احسن مايكون حين تعقب فترة من الراحـة التعلم المباشر . وقد اظهرت بحوث كثيرة وجود علاقة بين درجة النسيان وبين تشابه الفاعلية المقحمة والفاعلية الاصلية، فحين يكون التشابه قليلا جداً بين الفاعليتين كما هو الحال مثلا في حفظ الكلمات والغناء لايحدث الا شيء يسير جداً من المنع ذي المفعول الرجعي . أما حين تزداد درجة التشابه كما هو الحال في حفظ قائمة من مقاطع لامعنى لها وقائمة اخرى من النوع نفسه فنرى ان المنع ذا المفعول الرجعي يبلغ اشده ، وفيما بين هاتين النهايتين من التشابه المطلق او عدم التشابه تقوم امور اخرى سنعرض لها في حديثنا عن التعلم (أنظر الجزء الثاني) .

الهيجان والنسيان : — برهن على تأثير الهيجان في النسيان بالتجربة التالية : اعطي عدد من طلاب الجامعة يشتغلون فرادى في غرف صغيرة مضاءة قوائم عديدة من مقاطع لامعنى لها وطولبوا بحفظها واستدعائها او استدعاء مايستطيعون منها . وبعد هذا الاستدعاء كانوا يعطون احياناً بعض النكات للقراءة وهي نكات مثيرة للمرح ، ثم كانوا يطالبون باستدعاء المقاطع مرة اخرى . وفي احيان اخرى وبصورة مفاجئة ، كانوا يعرّضون لبعض المضايقات الهيجانية الفجائية وذلك بعد استدعائهم قائمة من هذه المقاطع ، وهكذا كان الكرسي الذي يجلسون عليه يتداعى بصورة فجائية ، كما كانوا يعرضون لصدمة كهربائية في سواعدهم ، اوتهبط امامهم قطع معدنية من السقف نحو الارض بصورة مفاجئة او يسمعون طلقات نارية يصحبها انطفاء الضوء . وفي بعض الاحيان كانت تحدث هذه الامور كلها دفعة واحدة. وحين يتوقف الاضطراب يطالب الطلاب باستدعاء المقاطع التي يستطيعون استدعاءها وقد لوحظ في كل مرة ان اقحام الاوضاع الهيجانية بين الاستدعاء الاول والثاني ينتج عنه هبوط في مقدار التثبيت، هبوط يزيد عنه في ظروف الضبط التي اشرنا اليها في الفقرة السابقة . كما لوحظ شيء كثير من الفروق الفردية بين الطلاب بمعنى ان الهبوط كان عند بعض الطلاب اشد منه عند البعض الآخر حتى ان واحداً من المجرب عليهم عجز عن تذكر مقطع واحد من المقاطع التي كان حفظها واستدعاها .

تدريب الذاكرة : كل منا يرغب في تحسين ذاكرته فبعضنا حريص على تحسين ذاكرته للاسماء والوجوه وبعضنا، وهم الخطباء المامون، يرغبون مثلا في تذكر خطبهم لكي يستطيعوا تجنب قراءتها ، أما الطلاب فحريصون على تذكر النقاط الاساسية في مبحث من المباحث او محاضرة من المحاضرات التي تلقى عليهم. وهكذا فقد استغل هذه الرغبة عدد كثير من الذين يدعون الاشتغال بعلم النفس ووضعوا طرائق ونشرات وفتحوا عيادات وادعوا ان في مقدورهم تحسين الذاكرات الضعيفة وقد لجأ بعض هؤلاء الى طرائق علمية ومبادىء صحيحة فأفادوا واستفادوا حتى لجأت اليهم كثير من الشركات والبيوتات التجارية مستعينة بهم في تدريب مستخدميها . ولعلنا لا نبالغ اذا قلنا ان الصحيح من هذه المبادىء المستعملة قائم على المبادىء والحقائق التي تعرفنا عليها في دراستنا للتذكر. أما مجرد استظهار شيء ما بفكرة أنه سيحسن الذاكرة ويقويها تقوية التمارين الرياضية لعضلات الجسم فاتلاف للوقت والجهد . وقد برهن على ذلك في تجارب عديدة اجريت واحدة منها على طلاب الجامعة وظهر من نتائجها أن حفظ انواع مختلفة من المواد لا يقوي الذاكرة بصورة عامة ولا يمكنها من حفظ كل المواد ولو مكنها أحياناً من التحسن في حفظ هذا النوع من المواد .

وفيما قلناه عن انتقال التدريب في التعلم شرح كاف لهـــذه الحقائق وتعليل للانتقال الذي نلاحظ في بعض الاحيان . ولعل في المبادىء العملية التالية شيئاً من فائدة يمكن ان يتحقق لمن يأخذ بها.

١ – **احرص على العزم على التعلم** . افرض انك قدمت للسيد فلان، اغلب الظن انك ستكتفي بكلمة مجاملة ، واغلب الظن انك لن تعير الاسم انتباهك ، واغلب الظن انك لن تأسف لذلك لان السيد فلان لا يهمك أمره . ولكنك قد تقابله مرة أخرى وحينئذ قد تخجل لانك نسيت اسمه، ولذلك قد يكون من المفيد ان تحرص منذ المرة الاولى على حفظ اسمـه وتعلمه بغية تذكره فيما بعد .

٢ – اذا عزمت على التعلم **كان عليك ان تنتبه انتباها شديداً لما تريد ان**

ثتعلم ، وهكذا في حالة السيد الذي قابلته يتحتم عليك ان تنتبه الى اسمه . اما الطلاب اللذين يسمعون محاضرة لينسوها حالا فان نسيانهم ناتج عن عدم انتباههم لها في اغلب الاحوال ، ولذلك كان من واجبهم ان ينتبهوا اولا وان يسبق هذا الانتباه عزمهم على التعلم .

٣ — استخدم ما امكن **الصور والتصور** في تعلمك وتذكرك . حاول ان تحصل على انطباع عن وجه السيد الذي قابلته ، لاحظ شعره وعينيه وطريقة لبسه ، لاحظ لهجته الخاصة ثم اذكر ان الصور البصرية هامة جداً في التعلم فالجأ اليها بقدر الامكان .

٤ — **اربط** ما تتعلم بالامور الاخرى وبتعبير آخر كوّن ما تستطيع من الروابط لانها ستساعدك مساعدة كبيرة في عمليتي الاستدعاء والتذكر . أن معظم طرائق تقوية الذاكرة تعلق اهمية كبرى على الترابط في التذكر . وكثيراً ما تلجأ هذه الطرائق الى اختراع الروابط اذا لم تكن متوفرة بصورة طبيعية .

٥ — الوزن والنغم والتناسق والنظام بصورة عامة عون كبير في التثبيت **فالجأ الى التنظيم والتنغيم في الحفظ** .

٦ — **وزع تعلمك** بقدر الامكان واذكر ما قلناه عن التعليم الموزع .

٧ — اسمع وتدرب **وبالغ** في التعلم ما امكن . واذكر ما قلناه عن الحفظ في التعلم .

٨ — **استرح اونم بعد ان تتعلم** . ان الراحة التي يحسن استعمالها ربح كبير في التعلم فاستفد من راحتك استفادتك من جهدك .

٩ — اذا كان عليك أن تدرس فصلا كبيراً **ابدأ بالنظر اليه ككل** ثم جزئه واذا كان له خلاصة او مخطط فابدأ بقراءة المخطط او الخلاصة وقد يكون من المناسب ان ترسم المخطط بنفسك او تضع الخلاصة انت ذاتك .

❀ ❀ ❀

الفصل الثالث عشر

التفكير

يفكر الانسان برموز يتعلمها ، وبتقدمه في السن يتعلم معظم مايتعلم عن طريق التفكير — اي عن طريق تقليب النظر في العالم بصورة ضمنية مستعملا الرموز بدلا من الاشياء او الاوضاع او الحوادث. ويسمى هذا التعلم احياناً التعلم الرمزي او الفكري . وقد أشرنا في أكثر من موضع في هذا الكتاب الى التعلم على مستوى رمزي، وفي تجارب الرجع المتأخر دليل على وجود العمليات الرمزية عند الحيوانات التي تتراوح بين الفأر والانسان ، تلك الحيوانات التي دلت على قدرتها على تذكر أشياء او اوضاع او حوادث غائبة او التفكير فيها . إن قدرة التفكير في الاشياء الغائبة هي اول مقومات انواع التفكير المعقدة . ثم إن القدرة على التبصر في الاوضاع المعضلة تدل على وجود العمليات التفكيرية وتشتمل على نوع من التقليب الضمني لوجوه المحيط . ولقد سبق ان أشرنا الى ان التبصر كثيراً مايكون مسبوقا بسلوك محاولة وخطأ ضمني .

وسننتقل الآن الى دراسة مفصلة للتفكير عامة والمحاكمة خاصة . وتختلف المحاكمة عن مجرد التفكير في شيء ما وذلك لاشتمالها على نوع من تنسيق الفاعليات الرمزية (او الافكار) . انها تختلف عن التفكير المسمى بالهجس Reverie او ترابط الافكار (تداعي الأفكار) Association of Ideas وذلك لأن التفكير مرتبط دوما بحل مشكلة ما ، ففي الهجس او تداعي الافكار انما يكون الارتباط عفوياً . اما في المحاكمة فالارتباط يبدأ بمشكلة ما وينتهي بحلها . ومن هنا كانت

المحاكمة نوعا من الارتباط الموجه المضبوط، فالمشكلة تضع المفكر في موقف يحدد الرموز والارتباطات الموجودة بينها وذلك في المجموعة المعينة .

ويمكننا التفريق بين المحاكمة واحلام اليقظة على اساس ان الاولى اكثر واقعية . فأنت حين تعجز عن مواجهة مسؤولياتك المالية ، مثلا ، قد تتخيل انك ربحت ورقة يانصيب او ورثت قريباً او عثرت على كنز فوفيت ديونك . وحينئذ تكون قد حلمت ، ولكنك قد تفكر في الحصول على عمل أجره اكبر او في بيع شيء من ممتلكاتك او القيام بعمل اضافي في ساعات فراغك ، فاذا كانت هذه الحلول واقعية ممكنة التحقيق كان تفكيرك في حل مشاكلك اقرب الى المحاكمة منه الى شيء آخر .

هذا وعلى الرغم من ان ارسطو وصف الانسان بانه (الحيوان المفكر) مقترحا بذلك ان المخلوقات دون الانسان لا تفكر فان الدلائل الحديثة تجمع على ان التفكير يبدأ في مستوى دون مستوى الانسان بكثير اي في مستوى الفيران وانه يتزايد بتزايد ارتفاعنا في سلم التطور حتى نصل الانسان الذي يبدأ عنده التفكير منذ طفولته الباكرة .

عملية المحاكمة

يتضح مما تقدم ان المحاكمة نوع من الفاعلية الضمنية وأنها تشتمل على تقليب وجوه الامر بواسطة الرموز ، وانها تبدأ حين يواجه المخلوق صعوبة من نوع ما لا يمكن حلها بواسطة اللجوء الى الحلول السابقة او بواسطة قرن الافعال المنعكسة او بواسطة مجرد المحاولة والخطأ . واذا صح ان الانسان يمكن ان يعيش ساعات او اياما دون ان يحاكم ،وذلك حين يكون العمل الذي يؤديه من النوع الروتيني الذي يكفي فيه اللجوء الى العادات السابقة التي تمكن الانسان من القيام بعمله بصورة آلية ، نقول انه اذا صح هذا فانه صحيح ايضاً انه لا تكاد الطرائق

العادية تعجز عن مواجهة الوضع الجديد حتى نضطر إلى القيام بالمحاكمات. وفي الحياة اليومية نفسها مشاكل تطالبنا بالتفكير فيها واجراء المحاكمات اللازمة لحلها. وامثال هذه المشاكل : تسيير شيء وقف (ساعة او آلة) ، الحصول على الطعام ، دفع الفواتير ، طريقة الوصول الى الامكنة التي نرغب في الوصول اليها ، تجنب الاحوال المضرة بنا ، الخ ...

اضف الى ذلك اننا - بوصفنا بشر - نتصف بالفضول فيما يخص مظاهر العالم الخارجي ولذلك فنحن نحب ان نعرف سبب وجود بعض الامور وكيفية حدوث بعض الحوادث ، وهكذا فان الطفل الذي ليس له من العمر اكثر من ثلاث سنوات يعجب لأشياء واوضاع وحوادث فيسأل عنها .

هذا ويجب ان نلاحظ ، بالاضافة الى ما تقدم ، ان ما قد يكون مشكلة بالنسبة للعالم او الطفل ذي العقلية العلمية او الراشد صاحب مثل هذه العقلية ، قد يمر غير ملحوظ من قبل سواهم .

الفرضية : واحدة من اهم الخطوات في التفكير البشري هي تكوين فرضية لحل المشكلة . وكثيراً ما نصوغ فرضياتنا على شكل سؤال . فاذا توقفت سيارتك عن المسير قد تتساءل : هل نفد الوقود ؟ ففرضيتك الاولى اذن هي ان الوقود قد نفد . وقد تتأكد من صحة فرضيتك بان تفتح خزان الوقود وتنظر فيه ، ولكنك قد تتأكد من صحة فرضيتك بصورة ضمنية فتتذكر بانك ملأت الخزان امس وانك قطعت منذئذ كذا من الكيلو مترات وانه تبعاً لذلك من الممكن او من غير الممكن ان يكون الوقود قد نفد الا اذا كان الخزان مثقوباً او ان احدهم قد سرق الوقود . فاذا لم تصح فرضيتك ووجدت ان الخزان مليء عمدت الى فرضية جديدة فتساءلت : هل انبوب الوقود مسدود ؟ وحينئذ تعمد الى التأكد من صحة هذه الفرضية الجديدة . وهكذا تخطر لك الفرضية تلو الاخرى حتى تقع على الفرضية التي تبرهن على صحتها . وكل ذلك شريطة ان يكون لك من المعرفة بالسيارات ما يمكنك من الاستمرار في فرض الفرضيات ، اما اذا كانت معرفتك بالسيارات

محدودة فان قدرتك على الافتراض لاتلبث ان تقف عاجزة عن ايجاد الحل وحينئذ يتحتم عليك ان تستدعي خبيراً يملك من التمثيلات الرمزية المشكلة اكثر مما تملك انت .

وبديهي ان الفرضية تشتمل على تذكر للخبر الماضية وهي دوما محدودة بماسبق للفرد معرفته عن الحال الراهن الذي يحتاج للحل . وبديهي انه كلما زادت قدرته على تذكر الخبر الماضية ذات العلاقة بالمسألة الراهنة زادت قدرته على افتراض الفرضيات وزادت قيمة هذه الفرضيات من حيث صلاحها لمواجهة المشكلة .

والذين يطالبون بان تعلم التربية الناس كيفية التفكير بدلاً من حشو ادمغتهم بالمعارف كثيراً ماينسون العلاقة بين عملية التفكير والمعارف اللازمة لهذه العملية . والحق أن من واجب المدرسة ان تزود طلابها بالمعارف ، ولا سيما المعارف اللازمة لنا في مواجهة الاوضاع التي قد نواجهها في حياتنا المقبلة ، كما يجب ان تدرب الطلاب على التفكير بصورة اكثر كفاءة .

ومن المألوف ان تقيم الفرضيـة قبل أن تقبل او ترفض وحينئذ قد نقبلها ونكتفي بها وقد نرفضها ونأتي بغيرها ، ففي حالة نفاد الوقود في المثـل السابق قد نرفض الفرضية بمجرد تذكرنا أننا ملأنا الخزان امس واننا لم نقطع من المسافة مايكفي لاحتراق كامل عبوة الخزان وحينئذ نفكر في فرضية جديدة . الا انه لابد في كثير من الاحيـان ، ولا سيما في الدراسات العلمية ، من تجريب موضوعي للفرضية . وقد حدث ان التجريب الموضوعي برهن — في كثير من الاحيان — على خطأ كثير من الفرضيات التي كانت مقبولة بوصفها منطقية .

التوجيه : اذا طلبت الى شخص ان يلفظ كل كلمة تخطر في باله بعد اعطائك اشارة معينة للبدء فقد يعطيك تشكيلة عفوية — الى حد كبير او صغير — من الكلمات . فقد يسمي اشياء موجودة في الغرفـة او أشياء يراها من الشباك او أي شيء يذكّره به أي واحد من الاشياء الموجودة في الغرفة او المرئية من الشباك . ولو طلب اليك محلل نفسي ان تذكر كل مايخطر في ذهنك فقد تذكر كثيراً من

الخبر يتصل بعضها ببعض على اشكال مختلفة ولكن دون ان تتبع — بالضرورة — اتجاهاً معيناً ، ان هذين المثالين يعطياننا فكرة عما يسمى بالترابط (او التداعي) الحر أو غير الموجه . أما اذا طلبت اليك ان تسمي جميع الطيور التي تخطر في بالك فانك لا تبدأ بتسمية أشياء مختلفة وبصورة عشوائية ، ان طلبي اليك ان تذكر اسماء الطيور يسهل خطور هذه الاسماء في ذهنك ويمنع خطور الاسماء الاخرى . والشيء نفسه صحيح بالنسبة لطلب المحلل النفسي اليك ان تذكر كل ماتستطيع ان ان تذكره من خبرات عن رحلات الصيد التي قمت بها مع ابيك ، ان هذا الوضع يحتم عليك ان تتذكر خبراتك عن رحلات الصيد مع ابيك فقط عوضاً عن تذكرك مجموعة متنافرة من الخبرات . ان في هذين المثلين مايعطيك فكرة عن المقصود بالترابط (التداعي) الموجه ، فالتعليمات المعطاة تعطيك وضعاً معيناً اي نزعة تحدد تفكيرك واتجاهه .

وهكذا فان طبيعة المشكلة التي يواجهها الانسان تحدد تذكره ، فاذا كانت المشكلة هي توقف السيارة تذكرنا أشياء عن السيارات وتوقفها ، والمفروض فينا أن لا نذكر اموراً لا علاقة لها بالمشكلة الراهنة ، كما ان المفروض في فرضياتنا ان تكون على صلة قريبة او بعيدة بالمشكلة وطريقة ادراكنا لها .

على انه كثيراً مايحدث ان تتخذ فرضياتنا اتجاهاً خاطئاً على الرغم من صلتها العامة بالمشكلة . والامثلة على مثل هذا الحال في الحياة اليومية كثيرة . ونضرب على ذلك مثلاً رجلاً في العقد الخامس من عمره بدأ يشعر بنوبات من دوار جعلته يفترض أن قلبه مصاب ، انه يفكر في تصفية اعماله حتى اذا فاجأه الموت كانت اموره مرتبة ، وقد يقلل من الطعام والسير لئلا يبذل جهداً يتعب قلبه . وحينئذ قد يقتنع من تلقاء نفسه او بناء على نصيحة صديق بوجوب مراجعة الطبيب الذي يجد أن قلبه سليم ويبدأ بسؤاله أسئلة تتصل ببصره ومن ثم يتذكر المريض — لأول مرة — انه يستطيع القراءة بشكل انسب حين يبعد الجريدة عن عينيه وانه يجد

صعوبة بقراءة ما كتب بحروف صغيرة وانه يصاب بالدوار حين يتطلع فجأة الى الاشياء البعيدة الخ . ان هذه الخواطر لم تخطر في ذهنه من قبل لأن فكرة اصابة قلبه وجهت تفكيره اتجاهاً خاطئاً . اما حين راجع طبيب الجسم ثم طبيب العيون فقد اتضح انه بحاجة لتغيير نظارتيه وحين يفعل يتلاشى الدوار .

وما قلناه سابقاً يصح في حالة المريض النفسي وتصوراته التي تعزى الى تفكير خاطيء الاتجاه . ان مثل هذا المريض قد يفسر اشد الحوادث براءة تفسيرات مغرقة في الغرابة وذلك بسبب خطأ اتجاه العملية الترابطية ، فاذا لاحظ أن نظرات زوجته متعبة فسر ذلك باقترافها الاثم ، اما اذا كانت مرحة فمعنى ذلك عودتها من موعد غرامي ! وقل الشيء نفسه أو مايشابهه من تفسيرات غريبة عن حركات حاجبيها أو شفتيها او اصابعها او بسماتها او دموعها الخ .. واذا لفظت هذه الزوجة اسم حبيبها المزعوم فما ذلك الا لكي تعود نفسها على سماعه دون ان تحمر خجلاً ! واذا كفت عن ذكره فالسبب معروف الخ ... واذا سار هذا الزوج الغيور في في الشارع خيل اليه ان المارين يضحكون منه ، اما اذا تحدث اليه احدهم فلاشك انه يلمح الى شقائه وخيانة زوجته له . ولا ريب ان خطى زوجته على ارض الغرفة اشارات تلغرافية لعشاقها يمكنه ان يفسرها بسهولة !

ثم ان اتباع اتجاه عام في التفكير والاقتصار عليه كثيراً مايعيق الانسان عن حل المشكلة ولذلك كان لابد للراغب في حل مشكلة ما من ان يقلب وجوه المشكلة ويفترض لها الفرضيات المختلفة فاذا فشلت واحدة من هذه الفرضيات لم يلصق بها بل يتركها الى غيرها . ومن الاهمية بمكان ان نذكر ان الحل كثيراً مايبدو بصورة فجائية وانه لافائدة من العناد في محاولة انجاح الفرضية بأي ثمن كان . والاحسن حين يستعصي حل المشكلة أن يتركها الانسان ليفكر في غيرها محيلاً الامر على (لاشعوره) غير مغلق نفسه دون الفرضيات الجديدة .

اللغة والفكر

كثيراً مايقال بأن التفكير (كلام خفي) او (حديث ضمني) . والواقع أن المحاكمات يمكن ان تحدث بدون لغـة ودليل ذلك ان الحيوانات تحاكم مع أنهـا لاتتكلم . وحتى في حالة وجود اللغة فان قدراً ما من التفكير يكون غير لغوي فنحن مثلاً قد نفكر في أشياء لانملك لها اسماء . وفي مثل هذه الحالات قد نملك صوراً بصرية أو سمعية للشيء الذى نفكر فيه . ولقد ذهب بعض علماء النفس الى حد القول بامكان حدوث التفكير بدون لغة او صور .

وبعد هذا الاحتياط لانجد بداً من الاعتراف بان الرموز التي تمثل معظم العالم انما هي رموز لغوية (كلامية ، اشارية ، أو كتابية ،) وان معظم تفكيرنا يبدو وكأنه تقليب داخلي لامثال هذه الرموز .

ومما يدل على الصلة الوثيقة بين التفكير والكلام الداخلي المحاولات الـتي اجريت لتحليل عمليات التفكير . حاول أن تحلل تفكيرك اليومي اترى أن وجود الكلمات أمر لاشك فيه في كل الاحوال . وفي المعتاد يبدو الـكلام وكأنه نوع من التحدث الى الذات . والاطفال كثيراً مايفكرون بصوت عال مسموع ويبقون على هذا الحال حتى يتعلمون ان المعتاد — وقد يكون من المفيد — ان يحتفظ الانسان بافـكاره لنفسه . والأصم الأخرس الذي تعلم لغة الاشارات كثيراً مايحرك اصابعه حين يفكر تماما كما يفعل حين يتكلم (ولكن بشكل مختصر) . وكثيراً ماترافق عمليات التفكير حركات اليد التي يلجأ اليها في الكتابة أو حركات العين الـتي يلجأ اليها في القراءة . ولقد التقطت تيارات كهربائية من سطح اللسان وباطن الحلق اثناء التعداد الصامت والتفكير الصامت ممايدل على وجود حركات مختصرة في آليات الكلام اثناء التفكير .

المفاهيم

المفهوم عملية تمثل وجوه الشبه بين أشياء أو أوضاع أوحوادث مختلفة ، انه نتائج المحاكمة . ومتى تم الحصول عليه لعب دوراً هاماً في عمليات التفكير التي تتلو . ولانخطىء حين نقول ان نسبة مرتفعة من الكلمات في اية لغة مركبة انما هي مفاهيم . فكلمات [شجرة ، كلب ، سائل ، جمال] والوف غيرها تمثل وجوه مشتركة لاشياء تختلف بعضها عن بعض في امور كثيرة . وفي المفاهيم عملية من تكثيف الخبر الماضية . انها تجمع في فكرة واحدة ما كان الانسان قد تعلمه عن خصائص كثير من الاشياء . خذ مثلا كلمة شجرة : ان هذ الكلمات غير معروفة عند بعض القبائل الاسترالية التي يتحدث افرادها عن اشجار ولكنهم لايملكون كلمة تمثل مابين الاشجار من امور مشتركة ، ولذلك فانهم لايملكون مفهوم (الشجرة) الذي نملكه في لغتنا .

ويتطلب الحصول على المفاهيم القيام بعمليتين تسميان بالتجريد والتعميم . واذا صح انه يصعب احيانا التفريق بين العمليتين فانه صحيح ان كلاً من العمليتين موجود في تكوين المفهوم . اما التجريد فمعناه ملاحظة وجوه الشبه بين الاشياء المختلفة . فالاشخاص الذين اوجدوا مفهوم (الشجرة) لاحظوا ان الاشجار — بقطع النظر عن وجوه اختلافها — تملك صفات مشتركة . وقل الشيء نفسه عن توصل الطفل الى مفهوم (الشجرة). وقد تكون خبرات الطفل الاولى بالنسبة للاشجار مقترنة بشجرة التفاح التي يسمع كلمة (شجرة) تقترن بها ، ولكنه لايلبث ان يسمع الكلمة ذاتها تقترن بشجرة المشمش والاجاص المختلفين بعض الشيء عن شجرة التفاح ، ثم لايلبث ان يسمع الكلمة ذاتها تقترن بشجرة البلوط وشجرة الصنوبر الخ... ثم لايلبث ان يرى شجرة الحور حتى يطلق عليها اسم شجرة مع انه لم يسمع احداً من قبل يطلق عليها هذا الاسم . وما من شك في انه لايطلق على شجرة الحور

اسم (شجرة) الا بعد ان لاحظ الشبه بينها وبين الاشجار السابقة ، وليس هذا فحسب بل لابد انه قرب خبرته الجديدة من خبراته القديمة وقارن بين الخبرتين ووصل الى ان هذا الشيء يشبه الاشياء السابقة من وجوه عدة . والوصول الى الى مبدأ او قاعدة نتيجة اختبارات عديدة مختلفة على النحو السابق يسمى بالتعميم. هذا ومن الجدير بالملاحظة ان الانسان قد يجرّد ولا يعمم ولكنه لا يستطيع ان يعمم تعميما صحيحاً ويصل الى مفهوم الا اذا جرّد .

على ان الذي قدمنا يجب ان لا يقود القارىء الى الاعتقاد بان عمليتي التجريد والتعميم عمليتان اراديتان شعوريتان دوماً، ففيما يخص الطفل الصغير والحيوان نستخلص ادلتنا على وجود عمليتي التجريد والتعميم من ملاحظة الاستجابات المماثلة للاوضاع المختلفة المشتملة على صفة مشتركة . وبتعبير آخر فان جماع ما نعرف هو ان الاوضاع المختلفة تتساوى من حيث الاستجابات المستثارة وان هذا التساوي يتوقف على وجود شيء مشترك بين هذه الاوضاع المختلفة . ونحن لا نعلم ماذا كان المجرب عليهم يحالون الاوضاع قاصدين وانهم شاعرون بوجوه الشبه ووجود الشبه والعلاقات .

هذا وقد دلت التجارب التي اجريت على تكوين المفاهيم على ان خير طريقة تتبع في تمكين المتعلم من القيام بعمليتي التجريد والتعميم اللازمتين للوصول الى المفاهيم هي مساعدته على رؤية الجزء المشترك بين الافراد المختلفين في كليات طبيعية. وقد لخص المبدأ بما يلي : « ان ما يقرن تارة بشيء وتارة اخرى بشيء آخر يميل الى الانفصال عن كليهما ليصبح مدار تأمل مجرد » أي انه اذا اردنا ان نكوّن مفهوم المثلث عند مخلوق ما وجب ان نظهر فكرة المثلث في أوضاع خاصة مختلفة ، واذا اردنا للطفل ان يكوّن مفهوماً واضحاً عن الكلب وجب ان نقرن كلمة (كلب) بمخلوقات بيضاء واخرى سوداء وثالثة بنية ، بمخلوقات كبيرة واخرى صغيرة وثالثة متوسطة ، بمخلوقات ناعمة الشعر واخرى خشنته وهكذا ... اما اذا قرنا

كلمة كلب بكلب خاص ، وبنوع معين من الكلاب فقط فان مفهوم الكلب بمعناه العام لن يوجد عند الطفل .

والبشر لايحصلون على مفاهيمهم بواسطة ملاحظة العناصر المشتركة بين الافراد المختلفين وتصور العلاقات بينهم فحسب بل يحصلون على الكثير من مفاهيمهم عن طريق السؤال عما يعجبهم والحصول على اجوبة تملل لهم ماتساءلوا عنه . فالطفل يسمع ابويه يتحدثان عن أن الوقت قد حان للنوم ، وان الوقت لم يحن لفعل كذا من الاشياء الخ .. فيتساءل عن (الوقت) ومعنى الوقت؟ وقد يجد والداه صعوبة في اجابته ولكن جوابهما يساعده في تكوين مفهومه — الخاطىء او المصيب — عن الوقت. ونضرب مثلا مفهوم (الحياة) ،فقد يتوصل الانسان الى مفهومه عن (الحياة) عن طريق الملاحظة او عن طريق سؤال من يكبرونه سناً ، فالطفل يلاحظ الحيوانات الحية والحيوانات الميتة ، وقد يلاحظ ان الحية منها تتحرك في حين ان غير الحية لاتتحرك . ولكن تكوين مفهوم (الحياة) و (الموت) عن هذا الطريق كثيرا مايكون بعيدا عن الصحة ، فقد يتساءل الطفل الذي يلاحظ دفن الحيوان الميت عن موعد استيقاظه ؟ كما قد يتساءل عما اذا كان سوف يستيقظ . وعما اذا يحب ان يرقد في هذه الحفرة؟ وحينئذ نلاحظ مقدار محدودية مفهوم الطفل عن (الحياة) و(الموت). وقد يجيب الوالدان ان الحيوان الذي يموت لايستيقظ وانه لايعرف — بعد ان يموت — اي شيء ولذلك فلا يهم ان يحب او لايحب الرقود في الحفرة . وهذه العملية المركبة المؤلفة من الملاحظة والسؤال قد تستمر مدة طويلة قبل ان يتمكن الطفل من تكوين فكرة عن (الحياة) و (الموت) تشابه فكرة الراشدين .

ومن الطرائق المتبعة في التعرف على مفاهيم الاطفال سؤالهم عن هذه المفاهيم. وقد استعمل هذه الطريقة عدد من العلماء فتوصلوا الى معرفة مفاهيم الاطفال ومدى دقتها . وقد سئل طفل في الثامنة من عمره عما اذا كانت الشمس حية فاجاب: نعم . ولما سئل عن السبب فقال انها تعطي نوراً ، وهي حين تعطي النور تكون حية اما حين لاتعطي النور فلا تكون حية . ولما سئل عما اذا كانت الدراجة حية

قال كلا ، انها ليست حية حين لاتسير ، أما حين تسير فهي حية . ولما سئل عما اذا كان الجبل حياً قال : لا ولما سئل لماذا ؟ قال لانه لايفعل شيئاً . وواضح مما تقدم انمفهوم الحياة بالنسبة لهذا الطفل معناه القدرة على التحرك او القيام بعمل .

وعلى سبيل المقارنة لنتعرف على مفهوم طفل اكثر نضجاً عن الحياة . لقدسئل طفل عمره ١٢ سنة عما اذا كانت الذبابة حية فقال نعم ، ولما سئل عن السبب قال انها لو لم تكن حية لما استطاعت ان تطير . ولما سئل عما اذا كانت الدراجة حية قال لا ولما طولب بالسبب قال اننا نحن الذين نسيرها ، وقد دلت الاسئلة الاخرى الاضافية التي طرحت على الطفل على ان الحياة تعني بالنسبة اليه القدرة على الحركة ارادياً .

أما بنت المؤلف — ولها من العمر تسع سنين ونصف — فقد اجابت بان الذبابة حية لانها تأكل وتلد وان الدراجة ليست حية لانها لاتأكل ولا تلد وان الجبل غير حي لانه لايأكل ولايلد ايضاً . وقد دلت كل اجوبتها على انها تنسب الحياة لكل مخلوق يأكل ويلد .

وبديهي ان مفاهيم الاطفال تتقارب — بتقدمهم في السن — من مفاهيم من يحيط بهم ويعايشهم . هذا وكثيراً ماتكون مفاهيم الراشدين غير صالحة وطفولية اذا قورنت بمفاهيم غيرهم من الراشدين الاذكياء أو العلماء على ان كثيرين من الراشدين الاذكياء يجدون صعوبة في تحديد مفهوم (الحياة) بشكل يقبله علماء البيولوجيا مثلاً . ولكن ذلك لايمنعنا من التذكير بفوائد المفاهيم ومساعدتها انا على التفكير بمقدار وشكل كنانكون عاجزين عنها لو انه تحتم علينا ان نفكر في الافراد فقط .

التفكير المبدع

ينمو الكثير من اعمال الانسان المبدعة بصورة تدريجية، حتى لكأنها تنمو بعملية

(محاولة وخطأ Trial and error). وهكذا فان واحدة من المحاولات الاولى التي اجريت لايجاد القاطرة البخارية كانت بناء يشبه المركب له شرائع وعجلات تسير على قضبان ، ثم استعمل بعد ذلك حصان يجري بدواسات ، ثم حصان يجر العربات على قضبان ، ولما توصل الى العربة البخارية كانت العربة الاولى متصفة بعيوب كثيرة حتى ان الحصان العادي كان يسبقها ولكن الانسان مالبث ان حسنها حتى توصل الى الماكنات البخارية المعروفة اليوم . وعلى الرغم من ان الرقي المشار اليه كان موصوفاً بالمحاولة والخطأ فان الالهام لعب دوراً لايستهان به في النهوض بالآلات البخارية وتحسينها . والامر نفسه صحيح بالنسبة لكل عمل مبدع مما يدل على انه حين تقوم الحاجة للاختراع لابد ان تشتمل محاولات الاختراع على قدر من الالهام والتبصر .

وفي الاعوام الاخيرة حرص كثير من علماء النفس والمفكرين السياسيين والفنانين والمخترعين وغيرهم من المفكرين المبدعين إما على تحليل تفكيرهم بانفسهم أو بواسطة محللين وذلك بغية محاولة اكتشاف مقومات عملية الابداع ، وقد اتفقت الآراء نتيجة هذه العملية التحليلية ، على ان التفكير المبدع يمر بثلاث أو اربع مراحل واضحة هي : (١) التهيؤ (٢) التفريخ (٣) الالهام (٤) التحقق

التهيؤ — ليست التربية ، بالطبع ، الا استعداداً للتفكير المبدع وذلك على الرغم من اننا قد لانستعمل نتاجها في الابداع . والتربية المتخصصة ، كدراسة الطب ، هي استعداد للابداع في حقل خاص . وهكذا فان دراسة الطب تعطي الطبيب معلومات (عمليات رمزية) تهيؤه لتفكير مبدع ممكن في الطب . ولابد لمن يتصدى لاختراعات كهربائية من دراسة الكهرباء كما ان نظرية (آينشتاين) في النسبية لم تكن لتخطر له على بال لولا تعلمه الحساب وتعمقه في الرياضيات .

وبالاضافة الى هذا التهيؤ العام للتفكير المبدع لابد للانسان من تهيؤ خاص للمواضيع الخاصة . وهكذا قد يتحتم على الطبيب ان يستأنس برأي زميل مختص بامراض العين قبل ان يستطيع البت في مشكلة تتعلق بعين مريض . وكثيراً ما يشتمل التهيؤ للابداع على محاولات لربط الحقائق باشكال مختلفة ، وبديهي ان في مثل هذا

الربط كثيراً من المحاولات والاخطاء . فانت حين تحـاول كتابة تقرير ما من موضوع ما قد تكتب اكثر من تقرير وتمزقه بغضب قبل ان تعتمد صيغة التقرير النهائية . ولقد لاحظ (اديسون) المخترع الشهير ان الكثير من الهامه عرق وجهد مشيراً بذلك الى عملية التهيؤ التي تحدث عنها .

التفريخ Incubation : — تتصف هذه المرحلة من مراحل التفكير المبدع بفقدان النشاط الظاهر أو حتى في كثير من الاحيان بعدم التفكير في الموضوع ، هذا على الرغم من ان بعض الافـكار ذات العلاقة بموضوع الابداع تخطر في الذهن بعض الاحيان . ويشير الشعراء والفنانون عادة الى مايحدث في هذه المرحلة بقولهم :

« مازال الفكرة تعسعس في ذهني حتى تكمل » أو

« كان عندي فكرة في مؤخرة دماغي منذ مدة ، منذ اسبوع او اثنين ، ولم اكن افكر فيها دوماً ، ولكنها كانت تعود الى ذهني الفينة تلو الفينة . » أو « كثيراً ما احمل الفكرة في نفسي عدداً من الاسابيع قبل ان ارسم اللوحة . لقد خطرت لي فكرة هذه اللوحة منذ عيد الميلاد الماضي وعاودتني مرات رغم انشغالي بتحقيق غيرها حتى نفذتها الآن . »

انها مرحله لايبدو فيها تقدم ظاهر ، هذا ويعمد بعض المفكرين المبدعين الى ترك الفكرة مدة من الزمن بعد ان يتهيؤوا لها . وقد يذهب بعضهم في نزهـة أو يقرؤون قراءات خفيفة أو يلعبون أو ينامون .

ولقد ذهب بعض العلماء الى القول بان المشكلة التي تشغل بال المفكر تحل بصورة لاشعورية اثناء انشغاله بالامور الاخرى . والحق ان من الصعب ، ان لم يكن من المستحيل ، اثبات هذا القول او نقضه ، هذا ومن الممكن ان تستمر الفعاليات الترابطية التي اطلقتها محاولات حل المشكلة بعض الوقت ، والدليل على ذلك مايحدث في الاحلام ، فالانسان قد يتخلى عن المشكل ثم يذهب لينام ليرى فيما يرى النائم انه يحل المشكل ، وقد يحله فعلاً ، كما حدث المؤلف حين تقدم لمسابقة وحل مسألة رياضية بصورة خالقه فيها رفاقه مما امضه وآلمه فلما نام وهو يفكر في الموضوع رأى انه يحل المسألة من جديد وانه يحلها على نفس الصورة السابقة وانه يجد اثبات صحة

حله وخطأ حل رفاقه ، وقد استيقظ حالاً واثبت على الورق مارأه في المنـام ثم عرضه على احد اساتذته وأقره الاستاذ على حله . ومثل هذا يحدث للانسان حين ينصرف عن المشكل الى الحياة اليومية فيستمر عقله الباطن في النظر في المشكلة وقد يوفق الى ايجاد الحل فيمت به الى ساحة الشعور الواضح حيث يبدو الحل مفاجئاً مما يقودنا الى المرحلة الثالثة .

الالهام : يدعي معظم المفكرين المبدعين ان افكارهم المبدعة تبدو بصورة فجائية وذلك بعد فترة التفريخ طبعاً . وقد تظهر هـذه الأفكار في اي وقت من الاوقات حتى حين يكون المفكر منهمكاً في حلم . ومن الملحوظ ان هذا الظهور المفاجيء للفكرة المبدعة يشبه الى حد كبير ما يسمى بالتبصر في التعلم Insight (وسنشير اليه حين نتحدث عن التعلم) وكثيراً ما يكون مسبوقاً — شأنه في ذلك شأن التبصر — بقدر من المحاولة والخطأ . على انه لا بد لنا من التنبه الى ان المحاولة والخطأ تعتبر عادة جزء من التهيؤ لا من التفريخ .وقدلاحظ الكثيرون من المفكرين المبدعين ان المحاولة والخطأ لم يوصلا الى شيء وانما تم الوصول الى الفكرة المبدعة بعد ان تركت المشكلة جانباً و حينئذ فقط حدث الالهام .

التحقق : في بعض الاحيان يكون الالهام آخر مرحلة من مراحل التفكير المبدع ، وفي معظم الاحيان يتحتم قدر الفكرة المبدعة وتجربتها ، وقد يكون من الضروري اعادة النظر فيها ، اذ لا بد للمفكر ان يتساءل عما اذا كانت فكرته منطقية وممكنة التحقيق ، وقد يكتفي في التحقق من صحتها بالقياس المنطقي وقد يضطر للتأكد من امكانية تحقيقها الى اللجوء الى التجريب العملي والملاحظة الموجهة اللذين يثبتان او ينفيان صحة الفكرة .

ولا شك ان العالم لايطمئن الى صلاح فكرته الا بعد أن يجربها ، وعلى المخترع ان يثبت ان اختراعه ممكن التطبيق العملي والا سقطت قيمته ، ولذلك كثيراً مايضطر العالم والمخترع والفنان الى اعادة النظر في اختراعاتهم وتعديلها قبل أن يرضوا عن اختراعاتهم وابداعهم . ومعنى هذا ان الالهام ليس الا مقدمة لعمل

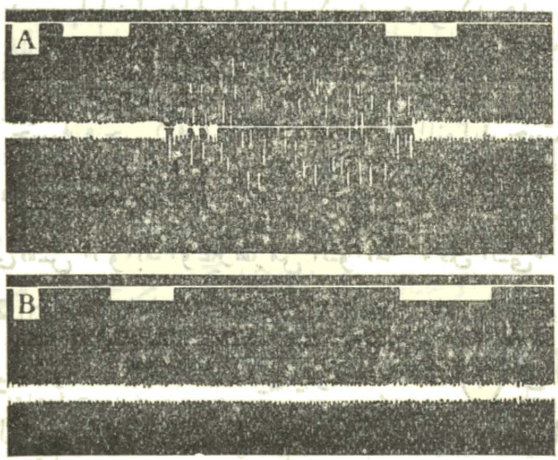
تحقيقي مسهب ، فلا يكفي أن تخطر الفكرة في ذهن المخترع أو الرسام أو الكاتب أو الشاعر بل لابد لهم جميعاً من أن ينفذوها على شكل اختراع او صورة او قصة او قصيدة وشتان بين الامرين .

التفكير والدماغ

هل نفكر بكامل جسدنا ام نكتفي — في التفكير — بدماغنا ؟ تقول النظرية المركزية في التفكير باننا نفكر بدماغنا فقط ،وتقول النظرية المحيطية اوالحركية كما تسمى احياناً بأننا نفكر بجسدنا كله . هذا ولما كانت النظرية الاخيرة تقول باننا وان كنا لانفكر بدماغنا وحده فان دماغنا يلعب دوراً رئيسياً في عملية التفكير فان من الممكن تسميتها بالنظرية المحيطية المركزية . وتؤكد هذه النظرية الاخيرة ان التيارات العصبية التي تثيرها المثيرات تذهب (آ) الى القشرة الدماغية حيث توجد وظائف حسية وحركية وربطية و (ب) الى النوابذ حيث تثير فاعليات حركية . والفاعليات الحركية بدورها تثير تيارات تذهب الى (١) القشرة الدماغية (٢) الى نفس النوابذ اوغيرها من النوابذ . وقل الشيء نفسه عن فاعليات القشرة الدماغية التي تثير فاعليات العضلات والغدد والاجهزة الحشوية عن طريق المجاري الحركية . وهذه الفاعليات تثير تيارات تذهب (١) الى القشرة الدماغية (٢) الى نفس النوابذ او النوابذ الاخرى . وهكذا يتقرر معنا وجود علاقات متبادلة دائمة بين فاعليات القشرة الدماغية والفاعليات الحركية . ولكن القشرة الدماغية تلعب الدور الاهم وذلك بسبب وظائفها الربطية من جهة ولاحتوائها على سجل بالخبرات الماضية (العمليات الرمزية التي نستخدمها في التفكير) من جهة أخرى

وقد سبقت الاشارة الى أن التفكير كثيراً مايقترن بفاعلية عضلات اللسان والحلق . وفي واحدة من التجارب وضع القطبان الكهربائيان على لسان المجرب عليه او شفته السفلى ووصل بين القطبين وبين غالفانومتر ، ولما تصور المجرب عليه انه يعد : واحد — اثنين — ثلاثة — تحركت ابرة الغالفانومتر التي كانت ثابتة

ثلاث مرات دالة بذلك على قدوم تيارات من اللسان او الشفة . ولما كان المجرب يلقي على المجرب عليه تعلـيمات من النوع التالي : تخيل انك تقول لصديقك تاريخ سفرك ، او تذكر اغنية ، او قصيدة ، او اضرب عددين ، او فكر في الخلود كانت تحدث تيارات تشبه التيارات التي تحدث حين تلفظ الكلمات فعلا. وقد درب اشخاص على ارخاء عضلاتهم حين تحدث اشارة ما ثم قيل لهم بعد احداث هذه الاشارة ستحدث اشـارة اخرى وحينئذ عليكم ان تتصوروا انفسكم ترفعون ثقلاً قدره خمس كيلو غرامات بذراعاتكم اليمنى ولما تحدث الاشـارة المرة الثالثة ارفعوا عضلاتكم من جديد، فوجد حين نفذت التجربة وبعد وصل ذراعي كل من المجرب عليهم بفالفانومترين ان سجل الذراع اليمنى أظهر ان عضلات هذه اليد



الشكل الخامس عشر — تيارات العمل التي حصل عليها من الذراع الايمن (A) والذراع الايسر (B) وذلك حين تصور المجرب عليـه انه يرفع ثقلا بذراعـه الايمن تدل الاشاراتان البيضاوان الموجودتان في اعلى كل سجل على بدء التعليمات وبدء ارخاء العضلات بعد تنفيذ التعليمات [نقلا عن جاكوبسون Jacobson]

قد تقلصت بعض الشيء حين طلب الى المجرب عليه ان يتصور انه يرفع الثقل ، اما سجل الذراع اليسرى فلم يظهر فيه أي تغير (انظر الشكل ١٥)وهكذا يتضح من

هذه التجربة وامثالها ان التفكير في فاعلية او تخيلها يرتبط دوماً بتقاص خفيف في العضلات ذات العلاقة .

وقد امكن الحصول على مثل التيارات السابقة من ايدي الصم البكم حين يفكرون . وفي بعض الاحيان تكون حركات اليد من الوضوح بحيث تلاحظ بالعين المجردة . وفي واحدة من الدراسات طلب الى الصم البكم والاسوياء ان يضربوا ذهنياً وان يقسموا ذهنياً الخ ... فاتضح ان ٨٠ ٪ من الصم البكم اعطت ايديهم تيارات كهربائية ولم تظهر مثل هذه الاستجابات الا عند ٣٠ ٪ من الاسوياء . ولعل السبب في ان مثل هذه التيارات اليدوية حصلت عند الاسوياء هو انهم يستعملون ايديهم في اجراء العمليات الحسابية (وذلك سواء استعملوا الحك والقلم أم لم يستعملوها). والنسبة المتوسطة للاستجابات الحاصلة في اليد عند الصم البكم تساوي اربع امثال مثيلتها عند الاسوياء .

ولنضف الى هذه الدراسات عن حركات العضلات دراسات أخرى عن حركات العين التي تحصل اثناء التفكير او التخيل . ولقد ثبت ان حركات العين اثناء تخيل شيء مشابهة في كثير من الاحيان والى حد كبير لحركات العين اثناء فحص الشيء فعلا . كما ثبت ان حركات العين التي تجري اثناء تذكر مواد لفظية محفوظة تشابه الى حد كبير حركات العين التي حصلت أثناء التعلم الأول .

وتدل هذه الحقائق على اننا نفكر — في بعض الاحيان على الأقل ـ بجسدنا كله ولكنها لا تسمح لنا بالاستنتاج القائل بان الفاعليات الحركية — وحدها او باتصالها بالفاعليات الدماغية — هي الأفكار اذ من الممكن القول بانها مسببة عن الافكار التي هي حوادث مركزية كما انه من الممكن الادعاء بانها تكون التفكير. ثم ان النتائج لا تسمح لنا — بعد ذلك —بالقول بان الفاعليات الحركية اساسية للتفكير . ومن الممكن ان نتصور ان في قدرة الانسان ان يفكر على اساس مركزي محض وبدون ان تحدث تيارات عمل في لسانه اوعينه او عضلاته الاخرى ، وانه لمن المستحيل ان نثبت او ننقض هذه النظرية المركزية وذلك على اعتبار ان دليلنا

الوحيد على عملية التفكير مصدره الفاعليات المحيطية — كلامية اوغير كلامية —

هذا وقد سبقت الاشارة (راجع الفصل الثاني ص ٥٦ — ٦٢) الى ان الفصوص الجبهية تلعب دوراً هاماً في المحاكات وانه حين تزال هذه الفصوص في الحيوانات دون الانسان لايحدث ما يدل على المحاكة. اما الدور الذي يلعبه الفصان الجبهيان في التفكير البشري فقد صوره لنا اثنان من مشاهير جراحي الدماغ تخصصا في قطع انسجة الفصين الجبهيين اوازالتهما وذلك بغية شفاء الأمراض العقلية المختلفة يقول (فريمان Freeman) و (واتس Watts) [1] ما يلي :

« اذا تركنا جانباً بعض المناطق الصغيرة التي تمارس الضبط الارادي لحركات العضلات وتنظيم الوظائف الحشوية فان معظم القشرة الدماغية الجبهية تختص — بحسب فرضيتنا — بتوجيه المخلوق بكامله الى المستقبل ، فاذا كان الدماغ سليما استطاع الفرد ان يتنبأ ويتكهن بنتائج بعض الفاعليات التي سيقوم بها في المستقبل وهو يستطيع ان يتصور آثار هذه الاعمال فيه وفي محيطه . وقد عبر المريض رقم ٣٨ عن هذا الأمر بصورة مباشرة وذلك حين سئل عن ضربه الممرضة واسقاطه ما علق على حيطان المستشفى واجاب (الآن وقد فعلت ما فعلت استطيع ان أرى انه لم يكن يجب ان أفعله ، اما قبل ان افعل فلم اكن استطيع ان اعرف ماذا كان عملي مناسباً ام لا) .

هذا ويبدو ان المريض الذي يقوم فصاه الجبهيان بوظائفهما قياماً سوياً يستطيع ان يحدد الهدف الذي يعمل له كما يستطيع ان يقدر بصورة تقريبية مقدار تقربه منه . وبواسطة اتجاهه نحو المستقبل يطالب آليات قشرته الدماغية ان تركب خبراته الماضية تركيباً يقوده ويرشده ، كما يطالب آلياته الهيجانية ان تدفعه نحو البحث عن الرضى وتجنب اليأس . ومتى حدد الهدف طالب آليات قشرته الدماغية بان تجمع أجزاء المشكلة وان تنتخب طريقاً مناسباً من بين الطرق التي تتراءى له

---

(١) في كتابهما Psychosurgery ص ٣٠٣ المنشور عام ١٩٤٢ .

حين يحاول القيام بكل خطوة منفصلة من خطوات العمل الذي يحقق الهدف . ويكيف جماع السلوك استجابة لكل تغيير يطرأ على ظروف العمل ويتوقف الرضى وعدم الرضى على ادراك الفرد تقربه او عدم تقربه من الهدف المنشود ...

فاذا قبلت هذه الفرضية سهل فهم الحقائق الملحوظة عن امراض القصوص الجبهية كقلة المطامح وقلة التفكير المتسلسل واضاعة الشعور بالذات وقيمتها وعدم الاهتمام بآراء الآخرين وعدم السرور بتحقيق الأغراض الخ ... »

❀❀❀

الفصل الرابع عشر

الشخصية

دراستنا للشخصية ليست الا تجميعاً وتوحيداً لما سبق أن درسناه في هذا الكتاب . كنا حتى الآن ننظر للأفراد من هذه الزاوية او تلك مع تأكيد ما يتميز به زيد او عمرو ، فاطمة او علية . اما الآن فسنوجه انتباهنا الى الافراد من حيث تميزهم وذلك على اعتبار ان لكل فرد شخصيته الفريدة . نعم قد تكون المبادىء التي تنهض عليها شخصيتك وشخصيتي واحدة، ولكن نتاج هذه المبادىء الواحدة مختلف منك الي . وصحيح ان طرق اختبار شخصيتنا واحدة ولكن ما تظهره هذه الاختبارات (الروائز) مختلف في كل من حالتينا .

في حديثنا عن الشخصية ننظر الى الفرد كله وبوصفه كلاً وذلك لأن الشخصية ليست مجرد مجموع اجزاء واقسام وانما هي كلٌ منظم ومزيج موحد تضيع فيه الوظائف الخاصة — الا اذا انتبهنا اليه إفرادياً بقصد التحليل — هويتها لتذوب في نمط كلي . ويمكن تعريف الشخصية بانها الوحدة الكلية المميزة لبنيان فرد وطرق سلوكه وانواع اهتمامه وقدراته وقابلياته ومواهبه. ولقد قلنا انها (الوحدة الكلية المميزة) لسببين : اولهما انك تتميز عن الآخرين بشخصيتك وثانيهما ان كلمة (شخصية) لا تشمل الا صفاتك وصفات سلوكك الدائمة او التي تميزك عن سواك . فاذا كنت تبقى هادئاً في مواقف الضيق ولا تنفجر الا في فترات متباعدة ولمرات نادرة كان الهدوء — لا الانفجار — جزء من شخصيتك وكان هذا الهدوء مميزاً لك .

وبالرغم من ان الشخصية هي اتحاد جميع صفات الفرد اتحاداً مميزاً ، فان لبعض هذه الصفات وزناً اكبر في النتاج العام (الذي هو شخصيتك) من الصفات الاخرى . وهكذا تكوّن عملياتك الحسية والادراكية ، قدرتك على التعلم ، قدرتك على التذكر والمحاكمة ، وبعض استجاباتك الحركية ، تكوّن أساساً غير منظور دوماً لمظاهر سلوكية اوضح مثل مقدار تفاهمك مع الناس ، ومقدار تهيجك بسبب مايقوله الناس او يفعلونه ، وطريقة كلامك ولباسك ، وحوافزك ، ومقدار موافقة سلوكك لما يعتبره الناس اخلاقياً او خيراً . ان الصفات الاخيرة هي اساس الكلام عن طبعك الذي هو شخصيتك منظوراً اليها من وجهة نظر الاخلاق . ان صفاتك الدائمة ذات المعنى الاجتماعي او الاخلاقي هي ماتسمى غالباً بصفات الطبع تمييزاً لها عن صفاتك التي ليس لها لون اجتماعي او اخلاقي . وهكذا تكون الامانة صفة من صفات طبعك في حين ان سرعة استجابتك صفة من صفات شخصيتك فقط .

ثم ان مظهرك الجسدي — كونك طويلا او قصيراً ، سميناً او نحيفاً ، جميلا او قبيحاً — هام ايضا ، وان كانت اهميته من نوع خاص وذلك على اعتبار ان هذا المظهر الجسدي يحدد نوع تصرف الناس تجاهك ، ذلك التصرف الذي يحدد بدوره نوع تصرفك نحوهم ، فاذا كان الناس يتجنبونك او يشعرونك بنقصك بسبب مظهرك الجسدي او سلوكك فقد تستجيب لهذا النوع من التصرف بالمهاجمة او بالانكماش في قوقعتك والعيش في عالم خيالك حيث تكون ماتحب ان تكون . اما اذا كانوا يعاملونك معاملة طاووس حبيب فقد تصبح مختالا فخوراً ميالا الى التحكم والسيطرة . وهكذا فالمهم ليس جسدك بحد ذاته بل نوع نظر الناس اليه . في بعض البلاد الاوربية يعتبر تضخم الغدة الدرقية دليل جمال ، وفي اواسط افريقيا يعتبر الكرش الضخم علامة جمال وفي بعض المجتمعات تفضل المرأة ذات الملامح الذكرية .

ولعل المظهر الذي يسود — من بين مظاهر الشخصية — هو المظهر الاجتماعي

دوماً ، فأولئك الذين يقولون مخطئين طبعاً – بان فلان « لاشخصية له » يريدون في الواقع ان يقولوا انهم لايهتمون به ، اما حين يقولون بان لفلان الآخر شخصية فهم يقصدون القول بأنهم يحبونه وانهم انجذبوا اليه . وما التعبيرات الشائعة من مثل « الجاذب الجنسي » و « بروز الشخصية » الا اشارة الى الشخصية الاجتماعية بقطع النظر عن الصفات المادية الحقيقية للشخصية . وبالرغم من معالجتنا لمشكلة الشخصية من حيث شمولها فنحن بحاجة الى اوصاف اكثر قدرة على التمييز من الكلمة العامة « الشخصية » . اننا ننظر الى الفرد باشكال مختلفة ومن زوايا مختلفة وتحت اضواء مختلفة ولذلك فنحن بحاجة لكلمات تصف هذه الابعاد او المقومات Dimensions كما يقال في علم النفس . ونحن نسمي هذه الابعاد صفات ، ومن صفات الشخصية الهامة : الذكاء والقدرات والقابليات والعاطفية والانبساط والانطواء والحيوية والاجتماعية والاثارة الخ ... وجل اختبارات الشخصية اعدت لقياس هذه الصفات لا لقياس الشخصية بمجموعها .

كم عدد صفات الشخصية ؟ لعلك تدهش حين تعلم ان قرابة ثمانية عشر الفاً من الكلمات التي تعبر عن هذه الصفات ذكرت في قواميس اللغة الانكليزية . وبديهي ان كثيراً من هذه الكلمات تعبر عن نفس الصفة . وحتى اختبارات الشخصية التي وضعت لقياس صفات مختلفة تترابط فيما بينها لدرجة مرتفعة مما يدل على انها تقيس الصفة نفسها باسماء مختلفة . ولقد بدأ المهتمون بالتحليل العاملي Factor Analysis(١) يشتغلون باختبارات الشخصية — كما اشتغلوا من قبل على اختبارات الذكاء — وذلك بغية اكتشاف عدد صفات الشخصية المتميزة حقيقة والمقيسة ، وهم بذلك يأملون العثور على الصفات الاساسية — غير القابلة للتحليل — للشخصية البشرية . ويبدو مما توصل اليه العلم حتى الآن ان للفرد من صفات الشخصية بقدر الموجود من طرق النظر اليه والى سلوكه .

---

(١) من اجل التحليل العاملي انظر الفصل الخاص بالذكاء من الجزء الثاني من هذا الكتاب

والشخصية تتغير – طبعاً – مع التقدم في العمر . انها تتغير بسرعة في سني الحياة الاولى ثم يتباطأ هذا التغير بتقدمك في العمر وانتقالك من الشباب الى الكهولة الى الشيخوخة .

هذا وسنحرص على دراسة بعض مظاهر الشخصية بعد ان نصف طرائق دراستها والبحث فيها .

طرائق دراسة الشخصية

من الممكن ان نصنف هذه الطرائق تصنيفات مختلفة ، ولكننا نكتفي بالاشارة الى الطرق التالية : (١) تاريخ الحالة Case History (٢) التقدير Rating (٣) اختبارات القلم والورق (٤) اختبارات السلوك (٥) المقابلات (٦) الترابط الحر وتحليل الاحلام (٧) العمليات الاسقاطية (الاضفائية) .

تاريخ الحالة

هدف هذه الطريقة هو جمع الحقائق الهامة عن وراثة الفرد ومحيطه البيتي وعلاقاته باهله وصداقاته وامراضه وخبرته الجنسية وكل شيء ينتظر ان يوضح شخصيته . وجمع مثل هذه الحقائق امر يحتاج لنوع خاص من التدريب ، وثمة مؤسسات تدرب على مثل هذا العمل .

التقدير

لقد حرصنا على تقديم ذكر هذه الطريقة على اعتبارها مستعملة مع الاطفال الصغار والراشدين ، فمن الممكن تقدير الأطفال بالنسبة لاوصاف كالتالية : قليل الفاعلية ، كثير الفاعلية ، او سوي الفاعلية ؛ غير متعاون ، متعاون ، كثير التعاون؛ غضوب، سوي الغضب، قليل الغضب؛ يمص ابهامه، لا يمص ابهامه. ويلجأ واحد من مقدّرات الشخصية المعروفة الى ذكر عدد من الصفات ثم يتبع كل صفة

بالتقديرات السبعة التاليـة : غائبة ، خفيفة جداً ، خفيفة ، متوسطة ، ظاهرة ، ظاهرة جداً ، مبالغ فيها . ويتحتم على الملاحظ بعدئذ ان يصف تصنيفه بواحدة من الصفات التالية : مشكوك فيه ، متأكد ، متأكد تماماً . ومن الصفات التي درست بحسب هذا المقدر صفات تظهر من الاسئله التالية : هل يتأكد الطفل الأطفال الآخرين ؟ هل يثير ضجة اثناء تناوله الطعام ؟ هل يتسلق باحثاً عما يريد ؟

وقد استعملت هذه الطريقة في تقدير الراشدين ودراسة صفات شخصياتهم وفيما يلي نموذج لهذه الدراسة :

النضج العاطفي

م (مجرب عليه) يقوم بالاعمال التي يرضى عنها رضى تاما
م ينتقل بسرعة من اهتمام الى آخر
م حي الضمير ، حريص على عدم تجاوز القانون او العرف

وفي سلم التقدير هذا ، الذي يضم ستين مادة من النوع المذكور اعلاه قد يلجأ الانسان لتقدير نفسه وقد يقدر شخصاً آخر معيراً النتائج التي حصل عليها بالنسبة الى المعدلات المعيارية Standardized Norms الموجودة في الرائز والمستحصل عليها من دراسة فريق كبير من المجرب عليهم .

وفيما يلي نتف من رائز المظهر الشخصي والآداب (آداب المعاشرة أو آداب الطعام او غير ذلك من انواع الآداب Manner .

المظهر والآداب

مرغوب فيه كثيراً — محبوب — غير ملحوظ

مقبول — غير مرغوب فيه — غير ملحوظ ابداً

وتلجأ روائز الشخصية أحياناً الى ترتيب الافراد بدلاً من الاكتفاء بتقديرهم

بالنسبة الى بعض الصفات . ومعنى ذلك ان الافراد المدروسة شخصياتهم يعطون ترتيباً فيكون واحدمنهم الاول بالنسبة الاجتماعية مثلا في حين يكون آخر الثاني بالنسبة لهذه الصفة وآخر الثالث وهكذا . أي أن كل فرد من الافراد المدوسين بالنسبة لصفة معينة يعطى مكاناً بين الجماعة .

اختبارات القلم والورق

وضع علماء النفس عدداً كبيراً من روائز الشخصية وضبطوا صحتها بعضها بالنسبة لبعض . وفي روائز القلم والورق يحتم على المجرب عليه ان يجيب على اسئلة متنوعة مطبوعة أو أن يختار جواباً من عدد من الاجوبة المسجله مستعملا قلم رصاص عادي . وفيما يلي نماذج مستقاة من مشهورات هذه الروائز توضح لك طبيعتها والفكرة منها وتطلعك على الصفات التي تقاس بواسطتها . ولكل رائز درجات معيارية تميّز بالنسبة اليها الدرجات الفردية .

ومن روائز الشخصية المستعملة بكثرة (رائز جورج واشنطن) لقياس الذكاء الاجتماعي ، ذلك الذكاء الذي يمكن تعريفه بانه « القدرة على التفاهم مع الناس » . ويسجل هذا الرائز عادة درجات عالية للاشخاص الذين يحسنون التلاؤم مع الاوضاع الاجتماعية . وفي الشكل المنقح لهذا الرائز أقسام خمسة يقيس كل منها مظهراً من مظاهر الحياة الاجتماعية المختلفة وهي : الحكم على الاوضاع الاجتماعية ، تمييز الحالة النفسية للمتكلم ، ملاحظة السلوك البشري ، ذاكرة الاسماء والوجوه ، روح النكتة . وفيما يلي نماذج من كيفية قياس هذه المظاهر :

ذاكرة الاسماء والوجوه :

يعطي المجرب عليه ١٢ اسماً ويقرن له كل اسم بصورة ، ثم يطلب اليه بعد نصف ساعة او اكثر ان يعين الاسم الذي يقترن بكل صورة وذلك بعد اعطائه الاسماء الاثنى عشر والصور الاثني عشر مختلطة .

الحكم على الاوضاع الاجتماعية

دعا شاب فتاة الى السينما ، وما كادا يصلان دار السينما حتى اكتشف الشاب انه نسي حافظة نقوده في البيت فهل الافضل :

— أن يستدين ثمن التذكرتين برهن ساعته ؟

— أن يحاول العثور على صديق يقرضه ثمن التذكرتين ؟

— أن يتفق والفتاة على مايجب عمله ؟

— أن يوجد عذراً مقبولاً ليذهب الى البيت ويحضر الدراهم ؟

تمييز حالة المتكلم النفسية

تذكر ثمانية عشر لفظاً مثل : الطموح ، خيبة الامل ، الاعجاب ، الحب ، الحسد ، الشك ، الخ ... وترقم من ١ — ١٨ ويطلب الى المجرب عليه ان يكتب بين القوسين الرقم المناسب للحالة النفسية للشخص الذي يصدر عنه القول التالي :

( ) في طريقة تصرفه شيء يدفعني الى تمزيق أوراق اللعب

( ) ما اسخفني حين حلمت بهذه الحفلة عدة ايام .

ملاحظة السلوك البشري

اذا كنت تعتبر هذا القول صحيحاً فضع دائرة حول الحرف (ص) ، اما اذا كنت تعتبره خاطئاً فضع الدائرة حول الحرف (خ)

ص خ من احسن الطرق للمحافظة على صداقة شخصين بينهما خصومة ان تحاول مصالحتهما .

ص خ اغلبية الناس يرحبون بالنقد المخلص لاخطائهم .

روح النكتة

يطلب الى المجرب عليه ان يعين الشكل الانسب في نظره لجعل النكتة اجمل ما تكون :

— « ايها السيد اذا اكلت من الحلوى مقداراً آخر فانك ستنفجر »

— (١) ولماذا ؟ لقد اكلت مثل هذا المقدار من قبل »

— (٢) « كلا فان لي معدة قوية »

— (٣) « لا بأس . ان هذا سيمكنني من أكل مقدار اكبر واكبر »

— (٤) « حسن . اعطني الحلوى وابتعد . »

وثمة روائز للشخصية من نوع روائز القلم والورق كثيرة لامجال لذكرها هنا.

ومن اهم ابعاد الشخصية المعترف بها ما يسمى بالانبساط والانطواء ، ويمكننا تعريف (المنطوي) بانه شخص منكب على نفسه متأمل لذاته . اما (المنبسط) فشخص (الذي في قلبه على لسانه) كما نقول في العامية او قل أنه شخص (يفعل اكثر مما يفكر). وقد ثبت من قياس الشخصية ان صفتي الانبساط والانطواء موزعتان توزع غيرهما من الصفات الجسدية او النفسية اي وفق منحنى الصدفة الذي سبقت الاشارة اليه والذي يشير الى ان المفرطين في اي من الصفتين قلة وان المتوسطين ممن يجمعون بين الانبساطية والانطوائية هم الكثرة. وقد وضعت روائز عديدة لقياس صفتي الانبساط والانطواء ، وفيما يلي فقرات من رائز (روتس Rootis) توضح لنا طبيعة هذا الرائز وكيفية التفريق بين المنبسط والمتوسط والمنطوي . ويلاحظ ان الفقرة الاولى تمثل الانطواء النموذجي ، في حين تمثل الفقرة الوسطى التوسط ، وتمثل الفقرة الاخيرة الانبساط النموذجي :

هل تحب ان تكون زعيم عمل اجتماعي ؟

— لا اريد بل وأعمل على تجنب ذلك .

— افضل ألا أكون زعيما .

— لا افكر في الامر كثيراً .

— أقبل التزعم في الامور الاجتماعية .

— أسر بان أكون زعيم عمل اجتماعي .

كيف تفضل قضاء وقت فراغك ؟

— اقضي وقت فراغي دوماً في القراءة ووضع الخطط .

— افضل قضاء وقت فراغي في القراءة ووضع الخطط .

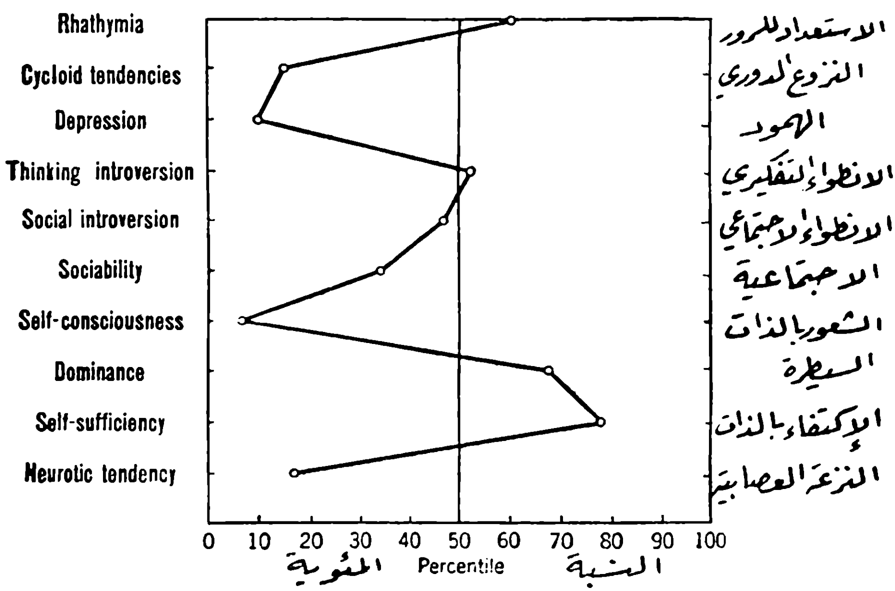
— اقسم وقت فراغي بالتساوي بين القراءة والنشاط الرياضي .

— افضل قضاء وقت فراغي في الرياضة .

— اقضي اوقات فراغي كلها في اللعب والرياضة .

هذه صور سريعة عن اختبارات القلم والورق وعن الصفات التي تقيسها ننتقل بعدها الى التحدث عن استخدام نتائج هذه الروائز في تعيين صفات شخصية الفرد.

بعد ان يطبق على الشخص عدد من روائز الشخصية توضع الدرجات التي يحصل عليها الشخص موضع المقارنة ويرسم له مايسمي ببروفيل الشخصية personality profile كما هو مبيّن في الشكل السادس عشر . ان هـذا البروفيل المرسوم بالدرجات المئوية يمكننا من مقارنة الفرد بالنزعة المركزية (٥٠٪)



الشكل السادس عشر — بروفيل شخصية

يبلغ هذا الشخص ٦٠٪ في الميل الى الانبساط ، ١٥ ٪ في تذبذب الطبع ، ١٠٪ في الهمود وهكذا. ٥٠ ٪ تمثل الدرجة المتوسطة للفريق المعير

للجماعة التي عيّر الرائز بالنسبة اليها ، كما يمكننا من رؤية الفرد بالنسبة الملامح المختلفة المقيسة . ان بعض الافراد قريبون دوماً من النزعة المركزية ، في حين ان البعض الآخر أعلى منها والبعض الثالث دونها . على ان الملامح الفردية لمعظم الناس تتراوح بين التوسط والتناهي كما هو الحال بالنسبة للفرد الذي يظهر بروفيل شخصيته في الشكل .

اختبارات السلوك

في الروائز التي سبق ذكرها يتحتم على المجرب عليه ان يصف مايفعل عادة او مايظن انه كان من الممكن ان يفعل ، او مايحسب انه يتحتم عليه ان يفعل في اوضاع معينة . اما روائز السلوك فقد وضعت للكشف عما يفعله الفرد حقيقة حين يجابه باوضاع خاصة . وهكذا ففي رائز سلوك وضع للكشف عن الانبساطية والانطوائية عند الاطفال يواجه الطفل باوضاع انموذجية ويسجل المجرب استجابات هـذا الطفل . وفيما يلي نقدم مثالين على هذا النوع من الروائز احدهما مأخوذ من رائز الانبساطية والانطوائية والآخر مأخوذ من رائز الامانة .

الانبساطية — الانطوائية : أخذ عدد من الاطفال الى متحف للعلوم الطبيعية وادخلوا الطابق الارضي ورسم الطريق الذي اتبعـه كل طفل في تفرجه على معروضات هذا الطابق كما سجل الوقت الذي قضاه كل طفل امام كل معروض من المعروضات . وقد اعتبر بطء حركة الطفل من معروض الى آخر وقلة انتباهه للمعروضات دلائل على الانطوائية . اما الطفل الذي اظهر مقداراً كبيراً من الاهتمام التلقائي بالمعروضات والذي تحرك بسرعة من معروض الى آخر ثم عاد الى المعروضات لينظر فيها من جديد فقد حصل على علامة عالية في الانبساطية.

الأمانة : اعطي كل طفل ورقة رسم عليها عشر دوائر مختلفة من حيث الحجم والوضع. وقد حدد متوسط عدد الدوائر التي يمكن ان يؤشر عليها مجرب عليهم معصوبة عيونهم قبل بداية التجربة الفعلية كما حدد المدى المطلق لهـذا التأشير .

وحين بدأت التجربة طلب الى كل طفل ان يغمض عينيه ويؤشر بكتابة رقم معين في وسط اكبر عدد ممكن من الدوائر ، وقد سمح لكل طفل بتجربة ورقة واحدة من كل خمس ورقات قبل بداية القياس الفعلي . وقد اعتبر عدد الدوائر التي استطاع الطفل ان يؤشر عليها علامة هذا الطفل ثم قورنت هذه العلامات بما امكن للاطفال معصوبي العيون ان يسجلوه فاذا وجد ان طفلا ما حصل على علامة تفوق اعلى ما امكن للاطفال معصوبي العيون ان يسجلوا استدل من ذلك على انه زور .

وقد استعملت روائز اخرى من هذا النوع لقياس الامانة والغيرية . ولعل الصعوبة الكبرى في مثل روائز السلوك هذه كونها محدودة المدى ، فهي :

أولا : لايمكن ان تستعمل الا مع الاطفــال وذلك لقدرة الراشدين على (استشفافها) وهي : ثانياً : تتناول بالدرس اوضاع خاصة قـد لاتمثل الاوضاع الحقيقية الكثيرة التي يواجهها الفرد ، ولعل كل وضع من هـذه الاوضاع الخاصة يستدعي رجعاً خاصاً . ان بعض الناس لايغشون جارهم بأي ثمن كان ولكنهم يجدون مبرراً لغش جابي الضرائب . وهكذا فان مايحصل في وضع قـد لايمثل حقيقة تصرف الفرد بالنسبة لكل الاوضاع وبالتالي لايكون لنا حق الاستنتاج والتعميم حتى فيما يخص صفة واحدة من صفات الشخصية .

المقابلات

من المألوف في الصناعة والتجارة والطب ان تقدر الشخصية عن طريق مقابلة الفرد . وخير المقابلات من حيث صحة النتائج المستحصل عليها هي التي تميَّزُ ، اي التي يكون فيها المقابل (بالكسر) قد حدد الاسئلة التي سوف يسألها والترتيب الذي سوف يتبعه في هذا السؤال . ومعنى هذا وضع جميع المقابلين (بالفتح) على قـدم المساواة فيما يخص وجوه المقابلة المختلفة . وكثيراً مايستعمل المقابل سلم تقدير يمكنه من تقدير درجة تملك الفرد لصفة من صفات الشخصية . وحين يكون

غرض المقابلة اجراء بحوث علمية يقابل المجرب عليه عدداً من المرات وينقح التقدير كلما جمع المقابل (بالكسر) معلومات جديدة . وقد يحدث ان يقابل الفرد عدد من الباحثين ثم تجمع نتائجهم ويؤخذ وسطها الحسابي . ولعل الصعوبة الاكبر بالنسبة للمقابلات هي تأثرها بالأحكام الشخصية للمقابل (بالكسر) وبالتالي استحالة تحديد مدى هذا العنصر . وقد يكون المقابلة غاية علاجية الى جانب الغاية الاستطلاعية . وفي المقابلات (غير الموجهة) لايكشف المريض عن ملامح شخصيته فحسب ولكنه ينظر في هذه الشخصية ليرى صعوباته وطرق حلها . وقد سميت هذه المقابلات (غير موجهة) على اعتبار ان عالم النفس لايفعل اكثر من الاصغاء وتوجيه الحديث هذه الوجهة او تلك ولكنه لايشير على المريض بشيء .

الترابط الحر وتحليل الاحلام

لقد سبق ان اشرنا الى هذه العملية التي يلجأ اليها التحليل النفسي في مناسبات سابقة ، وهي تستعمل كواسطة من وسائط العلاج النفسي : يطالب الى المريض ان يسترخي على اريكة مريحة ويشجع على ذكر كل مايخطر بباله ويوجه المحلل — بين آن وآخر — عملية الترابط عن طريق القاء بعض الاسئلة . وقد يصل المريض موقفاً يستعصي عليه فيه الحديث او تبدو له الافكار سخيفة او منحطة او فظيعة لدرجة يتعذر عليه التعبير عنها فيطالبه المحلل بالتعبير عنها مهما كانت . ان مثل هذه الجلسات تكشف عن الوجوه ذات المعنى في تاريخ حياة الفرد . ويحدث احياناً وخلال هذه الجلسات ان ينهار المريض ويصاب بنوبات هيجانية فيبكي وينشج الخ .. وقد وجد ان لمثل هذه النوبات فائدة في كثير من الاحيان . اما بالنسبة لتحليل الاحلام فالمريض يقص حلمه على المحلل الذي يحلله ليجد مايدل الحلم عليه فيما يخص دوافع المريض ووجوه شخصيته الاخرى .

ان هذه التطبيقات جميعها من النوع التوجيهي . فالمحلل بعد ان يستمع المريض ويفسر احلامه يخبره بمرضه ويوجهه الى مايجب عليه فعله . ومن نافلة القول الاشارة الى

ان تفسيرات المحلل وتوجيهاته تتلون الى حد بعيد بلون المدرسة التحليلية التي ينتمي اليها هذا المحلل ، ومعلوم ان هذه المدارس مازالت موضع تساؤل من قبل بعض علماء النفس . ولكن قيمة هذه الطريقة تنحصر — في نظرنا — في الافصاح عن الملامح العميقة للشخصيته .

الطرائق الاسقاطية (الاضفائية او الالصاقية)

إن ثمة طرائق عديده لدراسة الشخصية تقع تحت هـذا العنوان وقد سميت (اسقاطية) او (اضفائية) لان الفرد يضفي من نفسه على الوضع الاختباري . والمعتقد ان مايضفيه الشخص على الاختبار يوضح عوامل عمقية تتفاعل في شخصيته .

ولعل اشهر الاختبارات الاسقاطية هي اختبارات رورشاخ Rorschach التي تستعمل مجموعة من عشر بقع حبر انموذجية . وتقدم بقع الحبر الواحدة تلو الاخرى بترتيب ووضع معياريين للفرد ويطلب اليه ان يصف مايرى في الصورة (انظر الشكل السابع عشر) ويسمح المجرب عليه ان يقلب الصورة وان ينظر اليها من اوضاع مختلفة . ومعلوم ان الاشخاص المختلفين (يرون) في الصـورة اشياء مختلفة . وتدرج الاستجابات بحسب مجموع الامور المرئية :ماذا كانت هذه الامور المرئية تشتمل على كل جوانب البقعة او اجزاء منها ، نوع الصفات المرئية (الألوان ، الاشكال ، الحركات) ، نوع الاشياء الملحوظة (اجزاء تشريحية ، حيوانات نباتات ، بشر ، الخ) . وفيما يلي بعض مظاهر الشخصية التي أظهرتها هذه الاختبارات لاحد المشتغلين بهذه الاختبارات : « عقلية غنية » ، « عمليات تفكير غير منطقية ومنحى خاص في التفكير » ، «القدرة على تمييز العلاقات » ، « قـدرة على الاختراع » ، « سعة الاهتمام » ، « خبرات عاطفية معبر عنها قليلة نسبياً » ،«يعبر عن خيالات خاصة تتعلق بحاجته الخاصة »،«ميل الى المقاومة »،«شخصية انطوائية» .

وتبذل الآن جهود كبيرة لتمعير هذه الاختبارات ونتائجها ولكن ثمة علماء



الشكل السابع عشر — احدى بقع رورشاخ

يعتقدون ان مثل هذه المحاولات الاحصائية لا نفع فيها على اعتبار انها تقلل من معنى الاختبارات الـكلي . هذا وقد وضعت اشكال جمعية لهذه الاختبارات .

أما في اختبار (ت . آ . ت .) T.A.T [1] فيطالب الشخص بتفسير كل صورة من مجموعة صور معيارية تعرض عليه . وكل فرد يفسر هذه الصورة بشكل مختلف عن تفسير سواه ، ثم يحلل تفسيره لاكتشاف شخصيته . وفي بعض الاحيان تتردد فكرة الاضطراب او الانتحار او الغرام الاليم او الموت في التفسيرات التي يعطيها المجرب عليه . ويقول المؤمنون بهذه الاختبارات ان الفرد حين يستجيب لها يكشف عن خيالاته الذاتية العميقة دون ان يشعر بذلك . ومن الممكن ان نقول عن هذا الاختبار ماقلناه عن اختبار رورشاخ وصعوبة اخضاعه للحسابات الاحصائية .

وهناك روائز اسقاطية اخرى تتبع جميعها المبادىء التي اشرنا اليها في حديثنا عن روائز رورشاخ و (ت . آ . ت) .

ان لكل الطرائق التي ذكرناها مكانها في دراسة الشخصية وذلك لأن الشخصية من التعقيد بمكان يجب معه تجريب كل طريقة يمكن ان تلقي عليها او على ملامحها بعض النور . هذا ويزعم القائلون بالطرائق التحليلية ان انواع الاختبارات الاخرى لاتكشف الا عن الملامح السطحية للشخصية ، تلك الملامح التي لا تعني شيئاً كثيراً ، في حين يزعم القائلون بطرائق القياس ان التحليل لا يعتمد عليه لانه يتصف بالصفة الشخصية وليس عليه الطابع الاحصائي العلمي الضروري .

اصول الشخصية ونموها

الاختلاف في الملامح والتصرف يتضح منذ ولادة الانسان ، ان ثمة اطفالا يولدون فيحكم عليهم بالجمال في حين يحكم على آخرين بالقبح : بعضهم وديعون

---

(١) .T.A.T تعني باللغة الانكليزية Thematic Appreciation Test ومعناها اختبار قدر الموضوع .

والآخرون شرسون ، بعضهم لايكاد يصدر اي صوت في حين يثابر الآخرون على الصراخ خلال معظم اوقات يقظتهم ، بعضهم فعال دائم حركة الساقين والذراعين في حين يضطجع الآخرون ساكنين هادئين الخ ... وعلى الرغم من أن الاطفال يبدون متشابهين لمن يلاحظهم ملاحظة سطحية فان الملاحظ المتعمق يجد فروقا واضحة كالتي ذكرناها . ولكن هل تعتبر هذه ملامح للشخصية ؟ ان بعض علماء النفس يعتبرونها ملامح حقيقية في حين يشير علماء آخرون الى عدم ثباتها مما لايسمح باعتبارها وجوه دائمة للشخصية . ويصر (اولبورت Allport) احد مشاهير علماء النفس الاميركان المشتغلين بالشخصية على ان وجوه السلوك الثابتة نسبياً هي وحدها التي تعتبر ملامح للشخصية ولكنه يزيد على ذلك اعتقاده بان الملامح الثابتة التي تبناها الفرد كواسطة للتكيف والتلاؤم يمكن ان تعتبر من وجوه الشخصية . يقول (اولبورت)(١):

« يمكننا ان نستخلص من الدلائل القائمة الآن اربع نتائج هي :

(١) لا يولد الطفل بشخصية كاملة التكوين ، ولكنه يبدأ بتكوينها منذ الولادة . هذا اذا عرفنا الشخصية بانها صيغة التلاؤم المتميزة التي يتبناها كل فرد في جهوده التي يبذلها لكي يعيش .

(٢) اول مايميز الطفل من حيث تكيفه هو شدة فاعليته التلقائية وتكررها وتعبيره العاطفي، وهذان العاملان كلاهما من نتائج الوراثة .

(٣) من الواضح انه لايوجد قبل الشهر الرابع مقدار من التعلم والنضج كاف لتكوين عاداة تلاؤم مميزة . ولكن لايكاد النصف الثاني من العام الاول يطل حتى يظهر تميز واضح في الاستجابات التكيفية بالنسبة للمحيط الطبيعي والاشخاص الاخرين.

(٤) تميل الصفات المميزة الملحوظة في الحياة الباكرة الى البقاء ويبدو

---

(١) في كتابه Personality. New - york . Holt 1937 p.p. 129 - 130 .

الطفل مستعداً لتعلم بعض اشكال التكيف وللعزوف عن بعضها الآخر . وحتى قبل ان تحدد هذه الاشكال التكيفية بوضوح يستطيع الملاحظ ان يتنبأ عن الملامح التي ستكون للشخصية فيما بعد . وبقطع النظر عن الطرائق المستعملة في دراسة ثبات النمو الباكر تقوم الدلائل الايجابية على مثل هذا الثبات في كل الحالات .»

ويتابع (اولبورت) كلامه فيقول بانه لايدعي بان ملامح الشخصية ثابتة ثباتاً قاطعاً منذ الطفولة الباكرة وان تغير الاثارة الاجتماعية والحوادث المختلفة والمرض وغير ذلك من الاحوال التي لايمكن التنبؤ عنها تحدث اثناء الطفولة لتقود الى تغيرات واضحة في بعض ملامح الشخصية .

وعلى الرغم من مشروعية السؤال عما اذا كان للطفل المولود حديثاً شخصية (ذلك السؤال الذي يتوقف جوابه الى حد بعيد على تعريفك للشخصية) فان من المؤكد ان مثل هؤلاء الاطفال يتميزون بملامح شخصية واضحة . والحق ان الامر يشبه الى حد بعيد ما أشرنا اليه بالنسبة للهياجانات عند الطفل الوليد وذلك حين قلنا بأن الطفل يتمتع بهيجان واحد عند الولادة وان هذا الهيجان لا يلبث ان تتميز فيه انواع من الهيجان كلما تقدم العمر بالطفل . وفيما يخص الشخصية اتضح لنا مما نقلناه عن (اولبورت) ان الملامح الاولى التي تظهر قليلة محدودة : الفاعلية العفوية ، التعبير العاطفي ، وبعض اشكال التصرف العادية . ثم لا يكاد الطفل ينمو ويتقدم في العمر حتى تتضح في شخصيته صفات من نوع : الميل الى السيطرة ، الثبات ، الاجتماعية ، الانانية ، الانطواء ، اللمعان ، السلبية العناد وغيرها من الصفات . اما عند الراشدين فتكاد ملامح الشخصية لا تحصر وفي هذا دليل على التمييز التدريجي لنمط الشخصية .

ويمكننا رد نمو الشخصية الى مؤثرين عامين هما : العامل البيولوجي وعامل الظروف . ويرد كثير من ثبات شخصيتنا الى العامل البيولوجي ، على أن بعض هذا الثبات مردود الى حالنا الاجتماعي كنوع الابوين الذي يكون لنا وطريقتهما في معاملتنا ، حالتنا الاجتماعية والاقتصادية والمكان الذي نعيش فيه والمجتمع الذي

نعيش بين ظهرانيه . بيد أن معظم تغيرات الشخصية ترد الى تغير علاقاتنا بوالدينا واهلنا ، بمعلمينا ورفاقنا وبغيرهم ممن نتصل بهم .

التأثير البيولوجي

ثلاثة مؤثرات بيوليوجية هامة يمكن ذكرها فيما يخص نمو الشخصية وهي : ١ — افرازات الغدد الصم ، ٢ — بنية الجسد التي يعينها البناء الغددي الى حد كبير ، ٣ — البناء العصبي .

افرازات الغدد الصم

سبق ان أشرنا (انظر الفصل الثاني ص ٦٢ — ٦٥) الى أهمية الغدد الصم ورسلها التي تصبها في الدم مباشرة والذي يحملها بدوره الى جميع اقسام الجسد . وقد قال احد علماء الغدد « اننا تحت رحمة غددنا الصم » ، وهو قول يشهد على صحة ما تقرر لدى العلماء من انه اذا لم تصل افرازات غددنا الصم الى دمنا بالمقادير المناسبة فان توازن الجسم يختل وتحدث تغيرات هامة في مظهرنا وبنيتنا وطبعنا وذكائنا وقد ينتج عن ذالك كله تغيرات هامة في شخصيتنا . وهذه التغيرات كلها قد تكون لها نتائج اجتماعية خطيرة تسبب نفرة الناس منا بدلاً من انجذابهم الينا ، مما يغير بدوره موقفنا من الناس وعاداتنا في معاملتهم .

وقد سبق ان اشرنا الى تشابك وظائف الغدد وتبادلها التأثير حتى إن اختلال وظائف غدة ما قد يقود الى اختلال وظائف الغدد الاخرى جميعها . كما سبق ان اشرنا الى ان هذا التشابك يجعل من الصعوبة بمكان تحديد وظائف كل غدة تحديداً دقيقاً واذا كان المجال هنا لا يتسع لاعادة ما سبق ان قلناه عن وظائف كل غدة ونتائج زيادة نشاطها او نقصانه وأثر ذالك في تكوين شخصية الفرد فلا اقل من ان نقرر هنا بأنه على الرغم من صحة نسبة الوظائف المختلفة الى افرازات الغدد المختلفة فانه ليس من الحكمة في شيء ان ننسب كل قصور نراه او اختلال نلحظه

الى الغدد فقد تكون الغدد سليمة ويكون القصور مسبباً عن أمور كسوء التغذية او اختلال وظائف اعضاء أخرى .

الجسد والطبع

سبقت الاشارة الى ان اهمية جسدك راجعة الى موقف الاخرين منه اكثر من رجوعها الى اهميته بحدذاته . على ان بعض العلماء حاولوا ان يصنفوا الناس بحسب بنيتهم الجسدية وادعوا ان كل نوع من الجسد يتميز بنوع من الشخصية(١). ولعل آخر المحاولات واكثرها طموحاً في ربط ملامح الشخصية بالبنية الجسدية هي محاولة (شلدون Sheldon) ، تلك المحاولة التي تتجنب حصر الناس في أصناف قليلة محدودة ، كما انها تستعيض عن قياس الاعضاء قياساً تفصيلياً بتقديرات عامة.

لقد طلب شلدون ومعاونوه الى مئات الاشخاص ان يتخذوا وضعاً معيارياً (وقفة معيارية) ثم صوروهم من امام ومن جانب ومن خلف . وبعد ان حصلوا على الف صورة صنفوها في مجموعات وذلك بغية اكتشاف ما اذا كان ثمة نماذج معينة ام لا ، والواقع انه لم تكتشف نماذج بالمعنى العادي للكلمة ولكنه اكتشف «وجود ابعاد واضحة التنوع» . وبعد ان رتبت الصور ترتيبات مختلفة متنوعة ميز العلماء بين ابعاد ثلاثة سميت : ١ — انموذج مقومة الوريقة الداخلية : Endomorphy وفي هذا النموذج تتميز المنطقة البطنية او الاحشاء تميزاً كبيراً او صغيراً ، ٢ — انموذج مقومة الوريقة الوسطى Mesomorpy : وفي هذا النموذج يتميز العظم والعضل والانسجة الربطية ٣ — انموذج مقومة الوريقة الخارجية Ectomorphy : وفي هذا النموذج تتميز البنية الهشة (عظام طويلة هشة ، سطح واسع منبسط بالنسبة للكتلة الجسدية)(٢) . ان المنتمي لهذا الانموذج ليس له نسبياً من الحماية ما لغيره ، وذلك لأن جملته العصبية ونسجه الحسية محمية حماية ضعيفة ويمثل الشكل

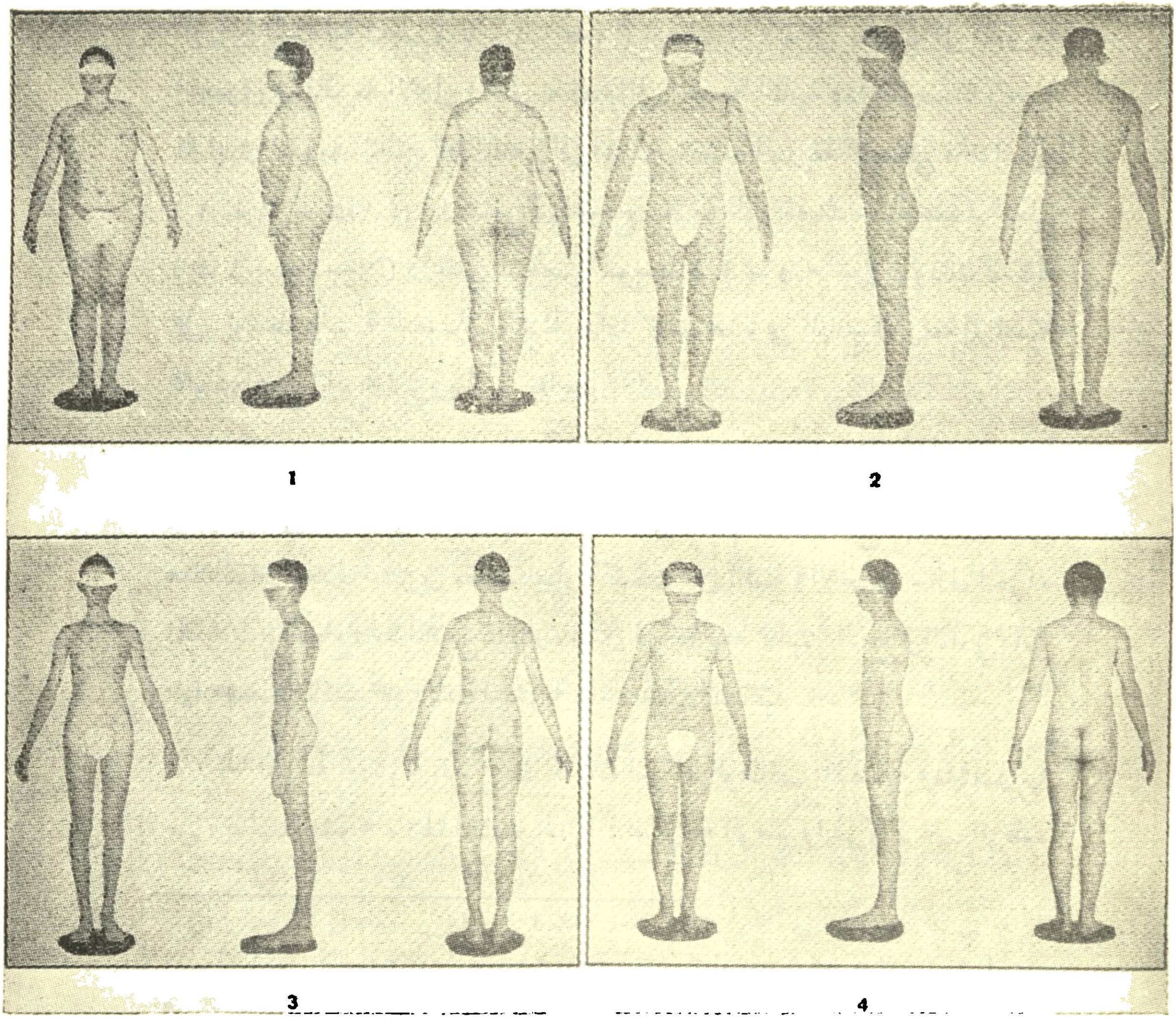
---

(١) وبصورة خاصة كرتشمر Krtchmer الذي اشرنا الى تصنيفه على ص ٣٢ من هذا الكتاب

(٢) نقلنا هذه التسميات عن « الموجز في علم النفس » للاستاذين الدروبي وعبدالدائم ص ٤١٤ — ٤١٧ — من مطبوعات وزارة المعارف السورية .

الثامن عشر النماذج الثلاثة مضاف اليها جسد متوسط بالنسبة للمقومات الثلاثة كلها وذلك للمقارنة .

وبعد أن جردت هذه المقومات الثلاثة من الوف الصور لجأ المجربون الى القياسات



الشكل الثامن عشر — نقلا عن « شلدون »

هذه النماذج الجسدية تمثل بالتتالي « ٧ـ١ـ٥،١ ؛ ١ـ٧ـ٥،١ ؛ ـ٥،١ـ٥،١ـ٧،٤ـ٥،٣ـ٤ »

الجسدية وذلك بغية : « جعل هذه الفروق موضوعية بحيث يمكن التمييز بين البنيات الجسدية على اساس التوزيع الثلاثي المقومات .. »

هذا وقد قسم المجربون كل مقومة الى سبع درجات ووصفوا النموذج الجسدي لكل انسان بدرجته بالنسبة الى المقومات الثلاثة. وهكذا فالمنتمي الى انموذج مقومة الوريقة الداخلية اعطي (٧ — ١ — ١،٥) وذلك للدلالة على حصوله على الدرجة القصوى في المقومة الاولى والدرجة الدنيا في المقومة الثانية وما يقارب الدرجة الدنيا في المقومة الثالثة. اما المنتمي الى انموذج مقومة الوريقة الوسطي فقد اعطي (١ — ٧ — ١،٥) ، والمنتمي الى انموذج مقومة الوريقة الداخلية فقد اعطي (١،٥ — ١،٥ — ٧) واعطي الشخص المتوسط (٤ — ٣.٥ — ٤) وذلك للدلالة على توسطه بالنسبة للمقومات الثلاثة. واذا كانت هذه هي النماذج الاربعة الرئيسية فان ثمة نماذج ثانوية لا لزوم لذكرها هنا (١) .

ولقد عمد شلدون ومعاونوه الى تحديد معاملات الترابط بين مائتي انموذج جسدي لمائتي شاب وبين طباعهم المستخلصة من سلالم تقدير الطباع ، وقد حسبوا هذا التقدير خلال عشرين مقابلة معيارية تمت بين الفينة والاخرى خلال اجراء المقابلات وقد بلغ عدد الملامح المقدرة ستين لوحظ بعد تطبيق التحليل العاملي عليها انها تجمع في ثلاث مجموعات : الحشوية والجسدية والدماغية .

اما المجموعة الحشوية فقد سميت كذلك لسيادة الوظائف الهضمية وما يتصل بها من وظائف حشوية ، ولها الملامح التالية : استرخاء الوضع والحركة ، حب الرفاه،

---

(١) سمي الانموذج الاول بانموذج مقومة الوريقة الداخلية لان الوريقة الداخلية في الجنين هي التي يتفرع عنها بانمو الجهاز الهضمي . وسمي الانموذج الثاني بانموذج مقومة الوريقة الوسطى لان الوريقة الوسطى في الجنين هي التي يتفرع عنها بالنمو العظام والعضلات والانسجة المنضمة. وسمي الانموذج الثالث بانموذج مقومة الوريقة الخارجية لان الوريقة الخارجية في الجنين هي التي تتولد منها بالنمو الاجهزة الحسية والجملة العصبية« نقلا عن المرجع السابق ».

التلذذ بالهضم ، الرغبة في اعجاب الآخرين وموافقتهم، رخاوة الارادة ، النوم العميق والحاجة الى الناس في حالات الاضطراب .

وأما المجموعة الجسمية فقد سميت بهذا الاسم لسيادة العضل واستعداده للعمل، ولها الملامح التالية : الفعالية ، الحاجة الى التمرين الجسدي ، استقامة التصرفات ، الصوت غير المكبوح ، نضوج المظهر ، الحاجة الى العمل في حالات الاضطراب .

وأما المجموعة الدماغية فقد سميت كذلك لسيادة وظائف المراكز الدماغية العليا ، ولها الملامح التالية : تحفظ الوضع والحركة ، المبالغة في سرعة الاستجابة ، كراهية المجتمعات ، عدم الكفاءة الاجتماعية ، مقاومة العادات ، الصوت المتحفظ عادات النوم السيئة شدة الانتباه وسرعة الادراك ، الحاجة الى الوحدة في حالات الاضطراب .

وفي الكتاب الذي وصف نتائج هذا البحث سرد مفصل لتاريخ أحوال عدد كبير من هؤلاء الشباب ، وهو يعطى في سلم مكون من سبع درجات — كما هو الحال بالنسبة للجسد — الدرجة التي تتوجد فيها الابعاد الثلاثة سابقة الذكر عند كل فرد . فالمنتمي الى المجموعة الحشوية مثلا يحصل على درجة قدرها سبعة او قريبة من السبعة بالنسبة للبعد الاول ودرجة قدرها واحد او قريبة من الواحد بالنسبة للبعدين الآخرين ، اما المنتمي الى المجوعة الجسمية فيحصل على أعلى درجة بالنسبة للبعد المتوسط وكذلك المنتمي المجموعة الدماغية الذي يحصل على أعلى درجة بالنسبة للبعد الاخير .

ولعل أهم نتائج هذه الدراسة مالوحظ من ترابط بين النماذج الجسدية ومجموعات الطباع في المائتي حالة التي شملتها هذه الدراسة وجد أن معامل الترابط بين انموذج مقومة الوريقة الداخلية والمجموعة الحشويه يبلغ ٧٩,٠ وان هذا المعامل بين انموذج مقومة الوريقة المتوسطة والمجموعة الجسمية يبلغ ٠,٨٢ وان معامل الترابط بين انموذج مقومة الوريقة الخارجية والمجموعة الدماغية يبلغ ٠,٨٣

ان معاملات الترابط العالية هذه توحي « بامكان ترابط الطبع والبناء الجسدي

لدرجة تفوق ما كان يظن سابقاً (١) .

هذا ومن واجب القارىء ان يذكر — حين ينظر في هذا الترابط العالي — ان مثل هذا الترابط لا يعني ان الجسد يحدد نوع الطبع او ان الطبع يحدد نوع الجسد ، فقد يكون الاثنان ناتجين عن التركيب الغددي للفرد ، كما ان الطبع قد تحدده كيفية استجابة الناس لنوع جسدنا ومعاملتهم ايانا منذ الصغر .

التأثير العصبي :

من الواضح ان ذكاءنا ، وتبصرنا في الاوضاع الاجتماعية المحتاجة لتكيف جديد ، واستعدادنا لتبني طرائق استجابة جديدة ، تتصل جميعها بمرونة جملتنا العصبية وقابليتها للتكيف . ولقد سبق ان أشرنا (٢) الى ان اصابة الدماغ تستتلي غالباً تغيرات كبيرة في الشخصية وذلك بسبب امحاء آثار ما كنا قد تعلمناه سابقاً من جهة ، وبسبب الاصابة اللاحقة بالتذكر والتفكير من جهة اخرى .

ولقد حاول بعض العلماء الربط بين بعض ملامح الشخصية ووظائف الجملة العصبية المستقلة . ولقد وضع (كمبف Kempf) (٣) الطبيب العصبي نظرية مفصلة عن الشخصية السوية وغير السوية واعطى فيها مكاناً خاصاً للرغبات الناتجة عن (تخاصم الجملتين العصبيتين المستقلتين) والحق أن اكثرية هذه الرغبات تنجم عن الدوافع الفيزيولوجية التي سبق ان اشرنا اليها . ان مثل هذه الرغبات موجودة

---

(١) انظر ص ١١ Sheldon, W.H. and S.S. Stevens : The Varieties of temperament, New- york, Harper, 1942 .

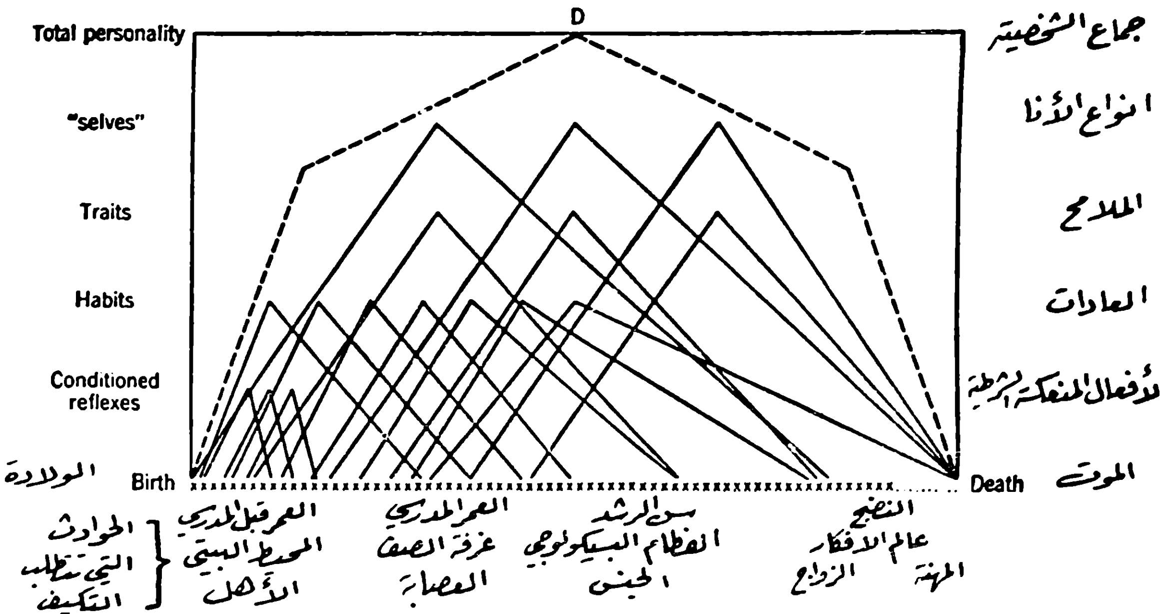
(٢) راجع الفصل الثاني والفصل الثالث عشر .

(٣) انظر - E.J.Kempf: — The anatomic Functions and Personality. Nervous and Mental Disease Monograph, 1918, No. 28.

وهي محكومة ــ بواحد من المعاني ــ من قبل الجملة العصبية المستقلة ولكن (كمبف) يبالغ في دلالتها بالنسبة للشخصية .

تأثير الظروف

منذ المهد وحتى اللحد يجد الانسان نفسه في وضع اجتماعي تلو وضع اجتماعي آخر ، وهذه الاوضاع كلها قد تترك آثارها في شخصيته . وقد مثلنا على هـذه الاوضاع والظروف الاجتماعية وآثارها في تكوين الشخصية بالشكل التاسع عشر الذي يمثل نمو الشخصية وتشكلها في كل موحد نتيجة لتأثيرات الظروف .



الشكل التاسع عشر ـ مخطط تمثيلي لنمو الشخصية وتوحدها « نقلا عن اولبورت »

بداية الاستجابة للاوضاع الاجتماعية

لايبدأ الوليد بالاستجابة للاوضاع الاجتماعية الا بعيد الشهر الاول من عمره ، ومنذئذ يبدأ بالابتسام للاخرين ويكف عن البكاء حين يحمله انسان آخر ويبدأ

بالتفريق بين الاصوات الانسانية وغير الانسانية . ويتعلم بعد ذلك التمييز بين ماهو مألوف لديه وبين ماهو غير مألوف . وفي قرابة منتصف السنة الاولى يبدأ بالتمييز بين الاصوات والاشارات الصديقة وغير الصديقة .

وفيما قبل الشهر الرابع لايعير الاطفال انتباههم للاطفال الآخرين الذين لهم نفس العمر ولابد لهم من وقت – قد يطول – حتى يتبادلوا الانتباه والعلاقات كأن يقلد بعضهم بعضاً أو ان يتبادلوا الالعاب . وفي نفس العمر تقريباً يبدأ تسلط طفل على آخر بالظهور . اما تبادل العلاقة الاجتماعية بين طفل وعدد من الاطفال الآخرين في الوقت نفسه فلا بد له من عمر يتجاوز السنة الواحدة ، اما قبل هذا العمر فالطفل يستجيب لطفل واحد ويهمل الآخرين اهمالاً تاماً . ولابد للطفل من عمر يتراوح بين الخمس والست سنوات حتى ينخرط في جماعة من الاطفال تزيد على الثلاثة .

تأثير البيت .

من الواضح ان اهم العلاقات الباكرة للطفل انما هي علاقاته البيتية ، فاذا كان الابوان قاسيين لايعبران عن عطف على الطفل نشأ هذا الاخير انطوائياً وانسحب الى عالم خيالي يرضي حاجته للعطف ويعمل فيه مالايسمح له ابواه بعمله في عالم الحقيقة. على اننا لانحب للقارىء ان يحسب ان هذه الاستجابة محتومة وذلك لان طبع الطفل محدود بالوراثة الى مدى كبير . فقد يقود نفس الوضع طفلا آخر له تكوين آخر ووراثة اخرى الى المقاومة وعدم الاكتراث .

ومن جهة اخرى فقد يبالغ الوالدان بالتسامح والعطف فيشجعان الطفل على الخيلاء في حضرة الآخرين ويقودانه الى الانبساطية . وقد ينتج عن ذلك ان يربيا في الطفل عادة اللجوء اليهما ليقرر اموره الهامة فيجعلانه بذلك معتمداً على غيره حتى في حياته الراشدة المقبلة . ان بعض الامهات يسألن اطفالهن عن نوع الطعام الذي يريدون ونوع اللباس الذي يفضلون ونوع الكتاب الذي يريدون قراءته فيدفعنهم بذلك الى الاعتماد على أنفسهم في اختيار امورهم ، في حين ان بعض الامهات الاخريات

يفرض على الطفل مايجب ان يأ كل ويلبس ويقرأ فيخلقن فيه — شاعرات او غير شاعرات — الحاجة للاعتماد على الغير .

ثم إن كيفية استجابة الاهل لفضول الطفل عن الجنس ، ومايقولونه عن الاقارب والجيران وغير ذلك امور تترك كلها آثارها في شخصية الطفل . كما ان طريقة الاب والام في معالجة المشاكل ومعاملة الناس وتعاملهما امور ذات اهمية في تكوين شخصية الطفل ومواقفه . والحق اننا نستطيع ان نمضي بعيداً في سرد اهمية البيت في تكوين شخصية الطفل ولكننا ـ في موقفنا هذا ـ لا نريد اكثر من التنبيه الى هذه الاهمية من جهة ، والاشارة الى ان تأثير البيت نفسه قد يترك اثرين مختلفين في شخصيتين مختلفتين لآخرين مختلفين ، فقد يصبح الولد نسخة طبق الاصل عن اهله ، وقد يصبح نقيضهم وقد يأخذ من هنا وهناك تأثيرات مختلفة ، وكل ذلك تابع لتكوينه وعلاقاته في البيت وخارجه .

الولد الوحيد .

كثر الحديث عن الاطفال الوحيدين وعن اضطراب شخصياتهم ، ولقد دلت البحوث النفسية على انه بالرغم من اضطراب شخصيات بعض الاطفال الوحيدين فان شخصيات هذا النوع من الاطفـال — كجماعة ـ لا تختلف عن شخصيات الاطفال الآخرين الذين لهم اخوة واخوات وواحدة من الطرق التي اتبعت في دراسة هؤلاء الاطفال لجأت الى مقارنتهم بالآخرين آخذة بعين الاعتبـار : العمر والجنس والحالة الاجتماعية والاقتصادية والتنظيم العائلي وحاصل الذكاء وطبقت عليهم جميعاً اختبارات الشخصية مستعملة فرقاً تتألف كل منها من ثلاثين طفلاً . كما لجأت هذه الطريقة الى الاستعانة بالمعلمين في هذه المقارنة فوجدت ان الفروق بسيطة وانها لمصلحة الاطفال الوحيدين احياناً ولمصلحة غير الوحيدين احياناً اخرى[1] على ان

---

(١) راجع: H.F. Hooker : «Astudy of the Only Childinschool» J. Genet . psychol . , 1931 ,39, p.p. 122- 126 .

من الحق علينـا ان نشير الى ان الاختبارات لم تقس ملامح الشخصية من نوع : الانانية والتمركز حول الذات وما شاكل ذلك . والحق بعد ذلك ان وحدانيـة الطفل قد تسبب انحراف شخصيته ولكن ذلك مجرد امكانية . إن طريقة تصرف الوالدين مع الطفل هي أهم مافي الامر ، فاذا مكن الطفل من الاختلاط بالاطفـال الآخرين كأبناء الجيران ورفاق روضة الاطفال واذا لم يركز الوالدان اهتمامهما على الطفل فليس من الضروري ان تحرف شخصية الطفل .

ولقد كثر الحديث ايضاً عن ترتيب الطفل في العائلة واثر ذلك في شخصيته : كونه الطفل الاول أو الثاني أو الاخير . وقد عجزت البحوث النفسية عن اثبات اثر ترتيب الطفل في العائلة في نوع شخصيته .

الاوضاع الاجتماعية الاخرى

لابد لنا بعد ان اشرنا الى اثر العائلة في تكوين الشخصية من الاشارة الى اهمية الجيران والعشيرة والمدرسة والنادي والعصابة وغيرها من المؤثرات التي قد تترك كلها أو بعضها آثارها في الشخصية ، فالرفاق مثلا قد يكون لهم اثر حسن أو سيء والمدرسة قد تخلق من الطفل عالماً أو كارهاً المدرسة والعلم ، وقل الشيء نفسه عن الجامعة والمهنة (وان كان الانسان في العمر الذي ينتسب فيه الى الجامعـة والمهنة يستعصي على التغيير اكثر منه حين كان طفلا) على ان من الاهمية بمكان ان نشير هنا الى انه حتى في سن الجامعة والمهنة — وفيما بعد — يستطيع الانسان ان يغير في شخصيته بمقدار اكثر مما يظن الكثيرون منا . ولعل المصيبة الكبرى هي اننا — في الاعم الاغلب — نعلن رضانا عن شخصياتنا فنمنع على انفسنا التغير والتحسن . يقول (واطسون J . B . watson) في حديث له بعنوان (كيف تنمي شخصيتك) مايلي (١) :

---

(١) راجع J.B watson:«How to grow apersonality» psychology today, university of chicago press, 1931

« مادا نستطيع ، نحن الراشدين المساكين المثقلين باعباء السنين ، ان نفعل من أجل شخصياتنا ؟ ان الشخصيات الراشدة صعب تغييرها . هذا صحيح ولكن ثمة أموراً كثيرة يمكن فعلها شريطة ان توطن نفسك على الصبر وذلك لان هذا التغيير يتطلب وقتاً طويلا وطويلاً جداً .

اول مايحتم عليك ان تفعله هو ان تدرس نفسك — مهنياً وعاطفياً — دراسة واسعة . خذ قطعة من الورق وسجل عليها عدد الصناعات التي تتقنها اتقاناً يكفي لاعالتك اذا أضعت عملك الاصلي . هل تحسن قص القصص ؟ هل تستطيع تسلية عدد من الاطفال ؟ هل تجيد العزف على آلة موسيقية بمقدار كاف ؟ الخ ... وفي مهنتك الاصلية ماهي نقاط ضعفك ؟ هل تراقب الساعة لتحسب مابقي من الوقت لخلاصك من عملك؟ هل تتقبل النقد ؟ هل تساهم في عملك بافكار جديدة ؟هل تحسن مكانتك في عملك وهل تزداد مقدرتك على العمل ؟

وعلى هذا النحو تساءل عن عاطفتك : هل تقلق لان الامور لا تجري على ما تشتهي ؟ هل انت سريع الغضب مع زوجك واولادك في البيت ؟ هل تشعر ان الحياة ضاقت في وجهك ؟ وانك غير محظوظ ؟ وانك لم تنل ما يجب ان تناله ؟الخ ..

وبعد ان تضع هذه القائمة ستتمكن من معرفة سبب تأخرك في مهنتك واضطراب امور بيتك وحياتك عامة . ابدأ بزيادة قائمتك وتحسين أحوالك فاذا كنت ممن يلزمون عقر دراهم ويقضون الوقت في لعب الورق اعمل على الخروج منه . اقرأ الكتب المفيدة بدلاً من الروايات الرخيصة واشهد المسرح والافلام الجيدة . اجعل لنفسك هوايات كمثل حفر الخشب وتجليد الكتب وما الى ذلك . مارس رياضة من الرياضات التي تشترك فيها مع الآخرين .

الجانب العاطفي صعب ولكن في طوقك ان تفعل اشياء كثيرة بخصوصه : تستطيع مثلا ان تنظم حياتك بشكل تقل معه انفجاراتك العاطفية العميقة .،. وفي محاولاتك لتغيير شخصيتك ابق الامر فيما بينك وبين نفسك وستجد أنه خلال

سنة او سنتين ستبدأ الأمور بالتغير . صحيح ان شخصيتك الجديدة ان تكون كاملة وذلك لأن تأثير الماضي سيبقى حتما ولكنك ستجد انها توافقك اكثر من القديمة لأنك شاركت في صياغتها على الشكل الذي تحب والذي يوافق محيطك الحاضر اكثر من غيره »

هذا وتعود قيمة اختبارات الشخصية الى انها تساعد على الكشف عن نقاط الضعف ونقاط القوة في الشخصية، وذلك لان الشخص اذا لم يكتشف نقاط الضعف في شخصيته فانه سيبقى راضياً عنها او على الاقل سيعجز عن معرفة الخطأ فيها . على ان ظروف الحياة قد تجبر الانسان — دون معرفة منه او قصد — على تغيير الكثير من جوانب شخصية وفيما يلي مثل على ذلك :

« اتفق عدد من طلاب الجامعة على التعاون فيما بينهم لجعل احدى الفتيات الخجولات المتواريات عن المجتمع فتاة المجتمع المفضلة ،ولذلك فقد حرصوا على دعوتها لكل الحفلات الجامعية ذات الاهمية وعلى ان يدعوها دوماً واحد منهم للرقص معه، وعاملوها كلهم معاملة الفتاة المفضلة من قبل الجميع، فلم يمض عام او بعض العام حتى اخذت تتصرف تصرف الفتاة المحبوبة الواثقة من نفسها وكان من جراء ذلك ان صارت لها عادات ساعدت على استمرار نجاحها وحتى بعدان كف رفاقها عن معاملتها معاملة ممتازة مصطنعة ، بل لقد ذهب رفاقها انفسهم الى اعتبارها الفتاة الجامعية المفضلة . واذا كان من الصعب التكهن عما كان سيحدث لها لو لم يتفق رفاقها على ماتفقوا عليه ، فأنه يكاد يكون مؤكداً انها كانت ستداوم على الانسحاب من المجتمع والالتفات الى امور تناسب وعزلتها . »(١)

(١) نقلا عن E.R. Guthrie: the Psychology of Human Conflict New york- Harper , 1938 ' p . 128

الشخصية السوية وغير السوية

ما هي الشخصية السوية ؟ وما هي الشخصية غير السوية ؟ الواقع انه ليس من السهل الاجابة على هذين السؤالين وذلك لأن لكلمتي (السوي) و (غير السوي) معان مختلفة بالنسبة للأشخاص المختلفين ، فمن وجهة النظر القياسية يكون كل شخص مختلف عن الشخص الذي يقوم بالحكم (غير سوي)،اما من وجهة النظر الاحصائية فالشخص يكون (غير سوي) اذا كان كثير الابتعاد عن المتوسط ، او قل اذا شئت ان الشخص المتوسط هو الشخص السوي وفقاً لوجهة النظر هذه، واما من وجهة النظر الاجتماعية المحضة فالشخص السوي هو الشخص المتكيف مع محيطه لدرجة يجد معها الحياة ممتعة ، وما غير السوي الا الشخص غير المتكيف، الشخص الذي يصل حد الرغبة في التخلص من الحياة « وذلك في الحالات شديدة الخطورة » .

إن كل واحد منا قد تنطبق عليه وجهة النظر القياسية او الاحصائية او الاجتماعية بالنسبة لبعض الملامح ولا تنطبق عليه بالنسبة لبعض الملامح الاخرى . اضف الى ذلك اننا قد نكون متكيفين احياناً وغير متكيفين أحياناً اخرى « في حالة طارئة او في حالة فاجعة » وبصورة عامة يعتبر الانسان سوياً اذا كان له هدف مقبول اجتماعياً تتركز حوله فاعلياته وتجمع وتتوحد ، واذا وجد ان متابعة السعي لتحقيق هدفه أمر يستحق الجهد واذا كان — على العموم — يجد مسرة في الحياة.

اما الذي لا يكون له هدف مقبول اجتماعياً والذي يكون على خصام دائم مع ذاته وجماعته والذي لا يستمتع بالحياة بل يحاول الانطواء على ذاته دون الحياة فهو يعتبر — على العموم — ممن يملكون شخصية غير سوية .

على ان من الحق علينا ان نلاحظ ان ما يعتبر هدفاً هاماً ومقبولاً في مجتمع ما قد لا يعتبر كذلك — وبالضرورة — في مجتمع آخر . اضف الى ذلك ان ما قد

يعتبر سلوكاً سوياً في مجتمع ماقد لا يعتبر كذلك في مجتمع آخر . يسير سكان استراليا الوسطى الاصليون عراة وليس لهذا — بالطبع — أي تأثير على شخصية الفرد فيهم ، اما انت المتمدين فلو فعلت ما يفعلونه لحكم عليك بان لك شخصية غير سوية وقد يلقى بك في السجن او مستشفى الامراض العقلية بتهمة الجنون او مخالفة الآداب العامة .

وبالرغم من صعوبة رسم حد فاصل بين « السوي » و « غير السوي فان ثمة نماذج محددة للشخصية غير السوية . وتصنّف هذه النماذج عادة تصنيفين: احدهما يهتم بما اذا كان الشذوذ بنائياً ام وظيفياً ، ويهتم الثاني بما اذا كان الشذوذ عصبياً او نفسياً .

اما اضطرابات الشخصية البنائية او العضوية فهي الاضطرابات التي يكون لها سبب عضوي معروف كاصابة الجملة العصبية بالزهري او تصلب شرايين الدماغ او او غير ذلك .

واما الاضطرابات الوظيفية فليس لها سبب عضوي معروف الا تغيرات مكتسبة في الجملة العصبية موجو ة في اساس مواقف الفرد الخاصة من ذاته ومن الآخرين .

والعصاب Neuroses اكثر انتشاراً من الذهان « المرض العقلي» Psychoses « الذي يسمى بالجنون » ؛ فالعصابيون لا يودعون مستشفيات الامراض العقلية ، اننا نجدهم في بيوتنا ومعابدنا ومدارسنا كما نجدهم في كل مؤسسات المجتمع ، وبالرغم من مضايقتهم لمن يتصلون بهم فانهم غير خطرين . اما المرضى العقليون فمعظمهم يودع مستشفيات عقلية ، وفي بعض المجتمعات يبلغ عددهم نسبة كبيرة من السكان، ففي الولايات المتحدة يوجد في مستشفيات الامراض العقلية $\frac{١}{٢٠٠}$ من مجموع السكان(١) . ان بعض هؤلاء المرضى يشفى من مرضه ليحل محله عدد اكبر. واذا

---

(١) نقلا عن C. Landis and J.D. Page : Modern Society and Mental Disease .
New york : Farrar and Rinehart, 1928, P. 19

كان صحيحاً ان بعض هؤلاء المرضى على الاقل ليسوا خطيرين فانهم عاجزون عن العناية بأنفسهم كما أنهم عبء ثقيل على من يعتنون بهم مما يجعل إيداعهم المستشفيات امراً ضرورياً .

هذا ويعتقد ان جميع انواع العصاب امراض وظيفية بالأصل . اما الذهان فبعض انواعه وظيفية الاصل وبعضها بنائي او عضوي . والاضطرابات الوظيفية مبنية على اكتساب عادات ومواقف اكثر من قيامها على اساس من تخرب النسج العصبية او التأثيرات السمية على الفاعليات العصبية او ما الى ذلك ، إن مثل هذه الاسباب تقف خلف الاضطرابات العضوية .

انواع العصاب

كان العلماء حتى وقت غير بعيد يميزون بين انواع ثلاثـة من العصاب هي : النوراستينيا « ضعف الاعصاب » Neurosthenia والبسكاستينيا « التعب العقلي» Psychasthenia والهستريا « اختناق الرحم » Hysteria . اما اليوم فان ثمـة نزعة الى تمييز عددا كبر من انواع العصاب كهستريا القلق وهستريا الانقلاب وهستريا العطب الخ ... اما من اجل غرضنا — وهو الاشارة الى بعض انواع الشخصية غير السوية — فالتصنيف السابق مناسب .

النوراستينيا : معنى الكلمـة الحرفي هو « ضعف الاعصاب » ، وهي تتصف بصورة عامة بقلة الحيوية التي كثيراً ما تكون مصحوبة بالشكوى من وجع الرأس والظهر وما الى ذلك . وبعض المرضى بالنوراستينيا يفيدهم التحليل النفسي . وفي بعض الاحيان لا يحتاج هؤلاء المرضى اكثر من هدف يوجهون اليه تفكيرهم بدلاً من اتجاه هذا التفكير نحو احساساتهم الجسدية . والواقع ان ثمـة علاجات ناجحة لهذا المرض ، ولكن بعض المرضى يتعلقون بمرضهم تعلق الغريق بما ينقذه ، ذلك ان مرضهم هو (كل ما يملكون) ، انه عذرهم في فشلهم في الحياة الزوجية او العمل او غير ذلك . وهم — كغيرهم من البشر — يحاولون التكيف مع ظروف

الحياة ، ولكنهم — بدلاً من مواجهة مشاكلهم بشكل واقعي — يتخذون المرض مهرباً ، انهم لا يقصدون ذلك ولا يفعلونه شاعرين ولكنهم تعلموا منذ الصبا ان المرض يعفي الانسان من التزاماته بل ويجلب له عطف الآخرين ولذلك فهم يلجأون اليه وينزلقون تدريجياً ودون قصد او تفكير لمثل هذه الاضطرابات العقلية . وهم في بعض الاحيان انما يحتذون مثالاً شهدوه في بيوتهم .

البسيكاستينيا : وتشمل هـذه التسمية التي تعني (التعب العقلي) عدداً من الاضطرابات منها الصعوبة القصوى في اتخاذ القرارات، والوساوس (كالاستمرار في غسل اليدين والسرقة واشعال الحرائق) والشكوك والريب . وبصورة عامة يتصف هذا المرض بنوع من القلق المرضي ، قلق يصور المريض ان شيئاً فظيعاً سيحدث له عما قريب ، او انه لم يفعل ما كان يجب عليه ان يفعل ، أو انه فعل ما كان يجب ان لا يفعل ... وهكذا .

وبسبب سعة الحقل الذي تشمله هذه الكلمة فقد رؤي استبدالها باسماء خاصة يعطى كل منها الى مرض خاص، وهكذا فالعلماء يتحدثون اليوم عن (عصاب القلق) و (عصاب الشك) وغيرهما . والكثير من أنواع الشذوذ التي تقع ضمن هذا الصنف لها اصول تشبه اصول انواع الشذوذ المشمولة بالصنف السابق (النوراستينيا) ، كما ان العلاج في كثير من الاحيان يشبه العلاج المستعمل مع المصابين بالنوراستينيا.

الهستيريا : وتشمل أعراضاً عديدة متنوعة بعضها له اسم خاص بـه . والذي يربط هذه الامراض جميعها بعضها الى بعض هو اشتمالها جميعاً على ما كان يسمى بالانحلال الذي يمكن تعريفه بانه حالة تنفصل فيها بعض الفاعليات عن باقي الشخصية، وهذه الفاعليات اشبه ما تكون باجزاء من السلوك انفصلت عن باقي السلوك وعايشته . وبعض أعراض الهستيريا حسي كالعمى الهستيري والصمم الهستيري . وثمة اضطرابات وظيفية حركية هستيرية كتصلب العضلات وشلل عضلات الوجه او شلل الاطراف او تصلب الجسد بكامله وارتفاعـه عن الفراش . كما توجد اضطرابات ذاكرية كنسيان اللغة وفقدان الذاكرة الكامل والقيام بأعمال (قد

تصل حـد القتال) ونسيانها تماماً . وتعدد الشخصية يقـع ضمن هذا الصنف ، وكذلك النوبات الهستيرية التي تصيب الانسان فيضحك او يبكي او يغضب دون ان يستطيع ضبط نفسه .

هذا وتلاحظ صلة كل هذه الامور بالتنويم (راجع صفحة ١١) .

وبالرغم من وجود نظريات عديدة في أصل الهستيريا فانه مقبول الآن بصورة عامة نشوؤها عن الصراع النفسي (راجع الفصل السابع) . ومن هنا كان اختفاء الهستيريا بصورة تلقائية أحياناً وذلك بسبب زوال الصراع النفسي الناتج بدوره عن انحلال الامر المشكل ، وهكذا فالجنود المصابون بالهستيريا كثيراً مايشفون منها بعد ان تضع الحرب أوزارها . وقد حدث ان رجلاً خطب فتاة وارتبط بها ثم اكتشف انه لا يحبها فاصيب بفقد ذاكرته حتى نسي كل ما يتعلق باسمه واسم الفتاة وماضيه ، وبعد ان عثر عليه اهله وعلم ان الفتاة لم تعد راغبة فيه بدليل زواجها من غيره عادت اليه ذاكرته بصورة تدريجية .وقد يظن البعض ان صاحبنا وامثاله ليسوا الا ممثلين ولكن الواقع برهن على ان اصابة الانسان بمثل هـذه الأحوال ليس امراً ارادياً .

وعلاج هذه الامراض ممكن ومختلف وقد ينفع مع هؤلاء المرضى التحليـل النفسي والتنويم والايحاء والايحاء الذاتي بل قد ينفع معهم السحر والشعوذة .

انواع الذهان :

انواع الذهان العضوي عديدة منها الذهان الناتج عن الزهري والذهان الناتج عن ادمان الخمر والخرف اما انواع الذهان الوظيفي الرئيسية فهي الذهان المدي — الهمودي والفصام وغيرها .

ذهان الزهري Paresis : ينشأ هـذا المرض عن اصابة الدماغ بالزهري (السفلس) على ان القليلين ممن يصابون بالزهري ينتهون الى هذا الذهان لحسن الحظ . واذا اكتشف الزهري وعولج باكراً فان المريض قلما يصاب بهذا الذهان. وفي المعتاد لا يظهر هذا الذهان الا بعد مضي سنين على معالجـة الزهري واختفاء

اعراضه . ولنضرب على هـذا الذهان مثل شخص اصيب بالزهري ولم يشف منه بالرغم من غياب الاعراض واعتقاده انه شفي بالفعل . لقد اصيب هذا الشخص بذهان الزهري بعد ثلاثة عشر عاماً وفقد بعض الافعال المنعكسة كما بالغ في في بعضها الآخر ولقد اصبح نطقه عسيراً جداً وقد كان جسده يهتز اهتزازاً خفيفاً في حالة انفتاح عينيه واهتزازاً شديداً في حاله اغماضهما . ولقد كان يتعثر في سيره . وقبل ان يدخل المستشفى كان يهدد بقتل (الاشخاص الذين اساءوا اليه) ، وبعد ان ادخل المستشفى قال انه لم يعد غاضباً على احد وقد تحسن حاله بالفعل .

الخرف وذهان ادمان الخمر : ولهما اشكال عديدة مختلفة وتتجلى فيهما انحرافات مختلفة الأشكال ، فلقد طلب شيخ الى طبيب ان يثقب جمجمته ليسمح لبعض الهواء الذي يضغط على دماغه بالانطلاق ، كما كان يتحدث عن اشخاص يريدون تسميمه ، وهذه الانحرافات — كما هو معلوم — شائعة بين الشيوخ المخرّفين ، ومعلوم بعد ذلك ان ذاكرات هؤلاء تصاب بانواع من القصور بحيث ينسى الشيخ ماحدث له مؤخراً ، كما قد يزعم لك انه فعل الشيء الفلاني منذ لحظات مع انه كان جالساً امامك لم يتحرك . وقد يضيع الشخص فلا يعرف مكانه او زمانه او تاريخ بعض الأمور . وكثير من ملامح صورة الخرف صحيحة في حالة مدمن الخمر وذلك على اعتبار ان المرضين ناتجان عن تضرر أنسجة الدماغ نتيجة تقدم السن او تسميم الخمر .

الذهان المسي – الهمودي Manic - Depressive Psychosis : يتميز هذا الذهان بالتذبذب بين التهيج والهمود ، في حالة المس قد يكون الشخص في منتهى السعادة يغني بأعلى صوته ويرقص ويعمل على تنفيذ اختراعات (ستهز العالم من اسسه) ، كما قد يصرخ ويصخب حتى يضطر القائمون على امره الى ربطه ومنع اذاه عن نفسه وعن الآخرين وقد يستعمل لغة فاجرة داعرة صاخبة لاعنة وهو ينتقل من فكرة الى اخرى دون رابط او علاقة . أما في حالة الهمود فالشخص قد يبكي باستمرار متهما نفسه بانواع من الخطايا رافضاً الطعام والشراب وذلك (لئلا

يبقي على هذا الجسد الخاطىء) وكثيراً مايحاول الانتحار . وقد يضطر المشرفون على امثال هذا الشخص الى اطعامهم بواسطة انابيب وذلك لئلا يضروا بانفسهم . هذا ويتناوب المس والهمود عند هؤلاء الاشخاص على اشكال عديدة ، فبعض هؤلاء الاشخاص يظهر عندهم المس وتعقبه فترات من السلوك السوي ثم يعودون الى المس وهكذا ... في حين ان البعض الآخر يظهر عندهم المس ثم السلوك السوى ثم الهبوط وهكذا ...

والمصابون بهذا الذهان قد يشفون تماماً ، ولقد عمد بعضهم الى وصف خبراتهم اثناء وجودهم في المستشفى وذلك بعد ان غادروه ، ولعل اشهر هذه الكتب في اللغة الانكليزية هو كتاب (كليفورد بيرز Clifford Beers) وسماه (نفس وجدت ذاتها A Mind That Found itself) ذلك الكتاب الذي كان من اثره اصلاح المستشفيات العقلية في اميركا بل وفي العالم اجمع . كما كان من آثاره بداية الاهتمام بما يسمى الآن بالصحة العقلية . ومن طرائق علاج هذا الذهان اشغال المريض ببعض الأعمال ، فلقد ظهر ان بعض هؤلاء المرضى يبرعون في النسج وحفر الخشب والرسم وغير ذلك من الفنون والاعمال التي تفيدهم في الانصراف عن مرضهم .

الفصام Schizophrenia : ومعناه انقسام النفس ، ويسميه بعض علماء النفس واطباؤها (بخرف الشباب) . وبالرغم من ظهور هذا الذهان عند الشباب فانه قد يحدث للكهول أيضاً . وهو على انواع اربعة تختلط احياناً حتى ليصعب على الطبيب ان يعين نوع الفصام الذي أصاب مريضاً بالذات :

(١) الفصام البسيط : وهو يتميز بالتأخر النفسي العام : يجلس المريض ويحدق في الفراغ، لامطمح له ولا رغبات ، يركض وراء عربات النقل ويتسكع في الشوارع او يعيش في المستشفى لايقوم باي عمل . ويظهر هؤلاء المرضى وكأنهم في نهاية الانطواء

على نفوسهم لايهتمون بما يجري حولهم . وكثيراً مايعجز الاطباء عن فعل مايفيدهم فيقضون عمرهم في المستشفى ليموتوا في عمر متأخر احياناً .

(٢) فصام السخافة : وهو يتميز قبل شيء آخر بسخافة الاعمال وعدم اتساقها وانسجامها . لقد وجدت امرأة مصابة بهذا المرض في الغرفة الخاصة بالرجال في احدى المحطات وقد تعرت من ثيابها كلها واخذت تغسلها في المغسلة . وقد كانت تضحك وتمزح ولما نوقشت في الموضوع اعتبرت فعلتها مجرد (نكتة عظيمة) . وكانت اثناء المناقشة تقوم بحركات واشارات سخيفة وتعجز عن الاجابة اجابة منطقية على ماتسأل عنه حتى انها اغرقت في الضحك حين اخبرت بان امها قد توفيت .

(٣) فصام التصلب (اوالتشنج) : وهو يتصف باوضاع انتصابيةمتصلبة وعدم مرونة وسلبية . قد يتخذ المريض وضعاً انتصابياً يحافظ عليه ساعات طويلة لايغيره ، وفي بعض الاحيان قد يحاول احدهم تغيير وضعه فيقاومه ويعود الى وضعه السابق . وقد يصمت المريض اعواماً . اما السلبية فنمثل عليها بالحادث التالي : عجز الطبيب عن حمل المريض على الكلام فالتفت الى الطلاب وقال : «هذا المريض لم يتكلم منذ عشر سنوات » فما كان من المريض الا ان قال له « ماذا تريدني ان اقول ؟ » وكثيراً مايحتم الإطعام هؤلاء المرضى بواسطة الانابيب وحملهم حين يرفضون الأكل والمسير . وقد يبتسم هؤلاء المرضى لانفسهم اثناء جلوسهم كالخشب المسندة وكأنهم سروا بفكرة خطرت في اذهانهم . انهم خير مثال على الانطوائية المتطرفة التي تمكن ملاحظتها .

(٤) فصام الفكرة الثابتة : وهو اهمها ويتميز بوجود فكرة ثابتة عند المريض كأن يعتقد ان الناس يسممونه اوأنهم يضعون له زجاجاً مسحوقاً في طعامه او أن اعضاءه مصنوعة من المطاط او ان البوليس السري يتتبعه . وقد تكون الفكرة الثابتة فكرة عظمة بدلا من فكرة اضطهاد .

هذا وثمة علاجات كثيرة للمرضى بالفصام منها : الصدمات الكهربائية والانسولين والمترازول Metrazol . إن هذه العلاجات قد تفيد احياناً ، ولا سيما الذين كانوا سيشفون على اية حال اي بصورة تلقائية. على أن الذي يشك فيه هو مدة تأثير هذه العلاجات وكيفية تأثيرها . وهناك بعد ذلك (الجراحة النفسية) التي لايلجأ اليها الاطباء الا كعلاج اخير وذلك لما تشتمل عليه من فتح للجمجمة وما في ذلك من خطر . ومن حسن الحظ ان تكون التقارير عن هذه الجراحة مشجعة حتى الآن .

*

* *

مراجع الكتاب

المراجع العامة

Cole, L. E., General Psychology. New York : Mc Graw-Hill, 1939.

Collins, M., and J. Drever, Psychology and Practical Life. London : Univ. of London Press, 1948.

Eysenck, H. J., Uses and cobuses of Psychology. London: Penguin Books, 1953,

Griffith, C. R., An Introduction to applied Psychology. New York: The Macmillan Co., 1946.

Guilford, J. P., General Psychology. New York : Van Nostand Co., 1946.

Munn, N. L., Psychology : The Fundanentals of Human adjustment. London: George G. Harrap and Co., 1947.

Thouless, R. H., General and Social Psychology. London : Univ. Tutorial Press, 1947.

Woodworth, R.S., Psychology: a Study of Mental Life. London: Methuen and Co., 1946.

Woodworth, R. S. and D. G. Marquis, Psychology. New York: Holt and Co., 1947.

الفصل الاول

علم النفس وطرائقه

Dashiell, J. F., Fundamentals of General Psychology. Boston: Houghton Mifflin, 1937. ch.,

Flugel, J. C., A Hundred Years of Psychology. New York : Macmillan, 1933.

Keller, F. S., The Definition of Psychology. New York : appeleton-century 1937, p.p. 1-22.

Valentine, W. L., Experimental Foundations of General Psychology. (Rev. Ed.) New York : Farrar and Rinehart, 1941, ch. I.

Watson, J. B., Psychology From the Standpoint of a Behaviorist. (2d Ed.) Philadelphia : Lippincott, 1942, ch. II.

Woodworth, R. S., Psychology (4th Ed.) New York : Holt, 1940, ch. I.

الفصل الثاني

العلاقة بين الجسد والنفس

Carmichael, L. « The Response Mechanism»,in Boring, E. G. and others, Introduction to Psychölogy. New York : Wiley, 1939.

Crafts, L. w., and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw-Hill, 1938, chs. 11, 12, 13.

Garrett, H. E., Great Experiments in Psychology (Rev. Ed.) New York : Appeleton - Century, 1941, ch. 6.

Morgan, C. T., Physiological Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1943, chs. 4, 5, 6.

Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin 1938, p. p. 76 - 79.

Purdy, D. M., « The Functions of the Receptors, » p. p. 149-183. in Moss, F. A.(Editor) Comporative Psychology. New York : Prentice - Hall, 1934.

الفصل الثالث

الفعل المنعكس والفعل المنعكس الشرطي

Bechterev, V. M., General Principles of Human Reflexology. New York : International, 1932.

Hilgard, E. R. and D. G. Marquis, Conditioning and Learning. New York : Appleton - Century 1941. ch. 5.

Morgan, C.T., Physiological Psychology. New York: Mc Graw-Hill, 1943. p. p. 480 - 490.

Pavlov, I. P., Conditioned Reflexes (Trans. by G. V. Arnep). London : Oxford University Press, 1927.

Pavlov, I. P., Lectures ou Conditioned Reflexes (Trans. by W. H. Gautt). New York : International, 1929.

Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 5.

الفصل الرابع

الدوافع الفيزيولوجية

Bird, C., Social Psychology. New York : Appleton - Century, 1940, ch. 2.

Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1938.

Mc Dongall, W., The Energies of Men. New York : Scribner, 1933.

Morgan, C. T. Physiological Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1943, chs. 3, 14, 20, 21.

Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938, ch. 3.

Munn, N.L., Psychology. London:George G. Harrap and Co., Ltd., 1947, ch. 11.

Young, P. T., Motivation of Behaviour. New York : Wiley, 1936, chs. 2, 3.

الفصل الخامس

الحوافز الاجتماعية المشتركة

Dollard. I and Others,Frustration and Aggression. New York: Yale University Press, 1939.

Klineberg, O., Social Psychology. New York : Holt, 1940, chs. 5, 6.

Murphy, G. (Edit.) Human Nature and Enduring Peace. Boston : Houghton Mifflin, 1945.

Tolman, E. C., Drives Toward War. New York : Appleton - Century, 1942, ch. 3.

الفصل السادس

الحوافز الشخصية

Allport, G. W., Personality. New York : Holt, 1937, ch. 7.

Moss, F. A., « The Effects of Drugs and Internal Secretions on animal Behaviour» in Moss, F. A. (Edit.), Comparative Psychology. New York : Prentice-Hall,1942.

Thorndike, E. L., Human Nature and The Social Order. New York : Macmillan, 1940, chs. 6, 7.

Young, P. T , Motivation of Behaviour. New York : Wiley, 1936, p. p. 320 - 327.

الفصل السابع

الصراع النفسي

Guthrie, E. R., The Psychology of Human Couflict. New York Harper, 1938.

Klein, D. B., Mental Hygiene. New York : Holt, 1944.

Luria, A. R., The Nature of Human Conflicts. New York : Liviright 1932

Shaffer, L.F., The Psychology of Adjustment. Boston Hou - ghton Mifflin, 1936.

الفصل الثامن

الهيجان

Cannon, W. B., Bodily changes in Pain, Hunger, Fear and Rage. New York : Appleton - Century, 1929.

Cannon, W. B., « The James - Lange Theory of Emotions », Am. J. Psychol., 1927, 39, p. p. 106 - 124, « Again The James - Lange and Thalamic Theories of Emotions », Psych. Rev., 1931, p. p. 281 - 295.

Crafts, L.W., and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw - Hill, 1938, ch. 6.

Garret, H. E., Great Experiments in Psychology. New York: Appleton - Century, 1914, ch. 12.

James, W., Psychology : Briefer Course. New York : Holt, 1908.

Lund, F. H,, Emotions. New York : Ronald, 1939.

Masserman, J. H.;Behaviour and Neurosis. Chicago : University of chicago Press, 1943.

Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938, ch. 14.

Ruckmick, C., Psychology of Feeling and Enotion.New York: Mc Graw - Hill, 1936.

Young, P.T., Emotion in Man and animal. New York: Wiley 1943, chs. 1, 5, 6, 8.

الفصل التاسع

الهيجان والعاطفة في الحياة اليومية

Inbau, F. E., Lie Ditection and criminal Investigation. Baltimore : Williams and Wilkins, 1942.

Mc Kinney, F. M., The Psychology of Personal Adjustment. New York : Wiley, 1941.

Ruckmick, C. A., The Psychology of Feeling and Emotion. New York : Mc Graw - Hill, 1936, ch. 9.

Young, P. T., Emotion in Man and animal. New York: Wiley 1943, p. p. 11 - 28 ; 31 - 37 ; 279 - 292.

الفصل العاشر

الانتباه

Burtt, H. E., Psychology of advertising. Boston, : Houghton Mifflin, 1938.

Kohler, W., Dynamics in Psychology. New York : Liveright. 1940.

Pillsbury, W. B.. Attention. New York : Macmillan, 1908.

Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 27.

الفصل الحادي عشر

الادراك

Garrett, H. E., Great Experments in Psychology. New York : Appleton - Century, 1941, chs. 8, 15.

Hartmann, G. W., Gestalt Psychology. New York : Ronald, 1935, ch. 6.

Koffka, K., Principles of Gestalt Psychology. New York : Harcourt, Brace, 1935, chs. 4, 5, 6.

Kohler, W., Dynamics in Psychology. New York : Liveright, 1940, ch. 2.

Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 25.

الفصل الثاني عشر

التذكر والنسيان

Bartlett, F. C., Remembering : A Study in Experimental and Social Psychology. Cambridge : The University Press 1932.

Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw - Hill, 1938. chs. 19, 20, 21.

Ebbinghaus, H, Memory (Trans. by Ruger and Bussenius). Teachers College, Columbia Univ., 1913.

Munn, N. L., Animal Psychology. Boston : Houghton Mifflin, 1933.

Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, chs. 2, 3, 4.

الفصل الثالث عشر

التفكير

Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1938. chs. 24, 25, 26.

Dewey, J., How We Think. Boston : Heath, 1923.

Freeman, W. and J. W. Watts, Psychology. Baltimore; Thomas, 1942.

Hollingworth, H. L., Psychology of Thought. New York : Appleton, 1926.

Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938, ch. 11.

Titchener, E. B., The Experimental Psychology of the Higher Thought Processes. New York : Macmillan, 1909.

الفصل الرابع عشر

الشخصية

Allport, G. W., Personality. New York, Holt, 1937.

Eysenck, H. J., Dimensions of Personality. London : Kegan Paul, 1947.

Hunt, J. Mc V. (Editor): Personality and the Behaviour Disoders. New York : Ronald, 1944.

Kretschmer, E. (Trans. by W. I. H. Sprott), Physique and character. London : Kegan Paul, 1945.

Murray. H.A., Exploration in Personality. New York: Oxford Univ. Press. 1938.

Rorschach, H., Psychodiagnostic. Bern, 1937.

Sheldon, W. H., and S. S. Stevens, The Varieties of Temperament. New York : Harper, 1942.

Young,K. Personality and Problems of Adjustment. London Kegan Paul, 1947.

الخطأ والصواب

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٢	٦	اذا	إذ
١١	١٤	الدين	الذين
١٦	١٣	منهم	فهم
١٩	١٤	طبيعية	طبيعة
٢٠	٢٢	طبيعية	طبيعة
٢١	١٠	ثلاثة	ثلاث
٢١	١٨	معقود	مقصود
٢٦	١٠	فاعليته	فاعلية
٢٤	١٣	بها	بها
٢٦	١١	فاعلة	فاعلية
٣٦	٢٣	على	عن
٤٠	٢١	وتعقدة	وتعقده
٤١	٦	قليلاً نجد أن	قليلاً نجد
٤١	٢٠	ثلاث	ثلاثة
٤٢	٩	السيال	السيالة
٤٤	٢٣	الكيمادية	الكيماوية
٤٨	٢١	كثير	كثيراً
٥٨	٢٢	المشلولين	المشلولون
٥٩	٤	متلعق	متعلق
٦٣	١٥	كل	كان

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٦٨	٥	ايل	دليل
٦٨	١٦	العقل	الفعل
٦٨	١٧	كثصى	كثير
٧٢	١٣	راجع العالمين	راجع الى العالمين
٧٣	١٦	وكان	وكأنه
٧٦	٣	وهذا	وهنا
٧٨	١٧	أعطت	أعطيت
١٠١	٢٢	يبدوا	يبدو
١٠٣	٤	عن ان	عن
١٠٨	١٥	الى	إلا
١٠٩	الاخير	اعدد	عدد
١١٠	١٢	الجنسين	الجنسي
١١٥	٥	تعلق	تلمق
١١٥	٢٢	ان نلاحظ ان	ان نلاحظ
١١٧	١٨	الى	الى ان
١٢٦	٦	عافت	عانت
١٣٦	٢٤	المرض	المرضى
١٤٩	٩	تسوية	تشويه
١٥٣	١١	العفس	النفس
١٥٤	٣	تحقيقها	تخفيفها
١٥٩	١٣	وتعد	ولقد
١٦٠	٣	في يكون	في أن يكون
١٥٨	١٧	تخلص	تتلخص

صفحة	سطر	خطأ	صواب
١٦٣	١	النفس	النفسي
١٨٢	١٧	الخوف	الفرح
١٨٨	١٥	هجانية	هيجانية
٢٠٤	٢٣	واـكل	لـكل
٢٠٥	١٦	وتفضيل	تفضيل
٢٠٧	١٧	كل	كلاً
٢٠٧	الاخير	أو	و
٢١٨	١٣	الخالية	الخيالية
٢٤٤	١٩	الوظائك	الوظائف
٢٤٧	٢	تنتخ	تفتح
٢٥٥	٣	الى	الا
٢٥٧	الاخير	يحتلف	يختلف
٢٦٣	٨	الفرقة	الفرقة
٢٦٤	٦		[تلغى النقطتان والفاصلة الموجودة في هذا السطر ويقرأ متصلاً مع الذي يليه]
٢٦٥	٦	وكان معنى ذلك	ومعنى ذلك
٢٦٦	٩	مده	مدة
٢٦٨	٧	لوحط	لوحظ
٢٧٠	٣	اقرأ	نقرأ
٢٧٤	٦	رعباته	رغباته
٢٧٦	٦	سنين	سنون
٢٧٧	٣	المشيه	المشية
٢٧٨	٧	وبصورة خاصة	وسنشير بصورة خاصة

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٢٧٨	٨	التعليم	التعلم
٢٧٨	٩	وقلنا	وسنرى
٢٨٥	١٢	على المنع ذو	على المنع ذي
٢٨٦	١١	عذيدة	عديدة
٢٨٧	٥	اللذين	الذين
٢٨٨	١٤	التنعيم	التنغيم
٢٨٨	١٥	التعليم	التعلم
٢٨٩	٣	أحانا	أحيانا
٢٩٦	٤	وجوه	وجوها
٢٩٧	٢	خبرتة	خبرته
٢٩٨	١٤	عما اذا يحب	عما اذا كان يحب
٢٩٨	قبل الاخير	فقال	قال
٣٠٠	١٨	لتقكير	لتفكير
٣٠٢	قبل الاخير	يضظار	يضطر
٣٠٣	الاخير	الفالفانومتر	الغالفانومتر
٣٠٦	٥	تخصصاً	تخصصا
٣١٠	١	فلان	فلاناً
٣١٨	١١	اوضاع	اوضاعاً
٣٢٠	٤	للشخصيته	للشخصية
٣٢٢	٣	شخصيتة	شخصيته
٣٢٣	١٨	النضح	النضج
٣٢٣	١٩	عاداة	عادات
٣٢٤	٣	راسة	دراسة

صفحة	سطر	خطأ	صواب
٣٢٦	١٧	Mesomorpy	Mesomorphy
٣٢٦	٢٢	Krtchmer	Kretschmer
٣٢٧	١	الثلاثة	الثلاث
٣٢٧	١	مضاف	مضافاً
٣٢٧	٣	الثلاثة	الثلاث
٣٢٨	١٠	الثلاثة	الثلاث
٣٢٩	١٢	يعطى	يعطي
٣٣٠	٩	قابليتها	قابليتها
٣٣٢	١٠	يخرط	يخرط
٣٣٣	٩	لآخين	لآخوين
٣٣٣	قبل الاخير	Childinscohol	Child in School
٣٣٤	١٤	رالعلم	والعلم
٣٣٦	٩	شخصية	شخصيته